This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Thaer-Bibliothek

UC-NRLF
$B 307 536

OBSTBAU

VON

R. NOACK

Zweite Auflage

Verlag von Paul Parey in Berlin

Digitized by Google

rlag von Paul Parey in Berlin, SW. 32 Wilhelmstrasse.

nd
äuflich.

THAER-BIBLIOTHEK

Preis pro Band in Leinen geb. 2½ Mark.

Fütterungslehre von Dr. Emil Wolff, Professor an der Kgl. landw. Akademie Hohenheim. 4. Auflage.

Buchführung von Dr. v. d. Goltz, Professor der Landwirthschaft an der Universität Königsberg. 5. Auflage.

und Weidenbau von Dr. F. Burgtorf, Director der landwirthschaftlichen

al's ...ge, bearbeitet von ...en und Nedderich.

Die kauflich ...lingen bei Stassfurt.

Landw. Rec ...ssor an der landw.

Immerwähr ...lsgärtner in Ulm.

Landw. Bau ...ssor an der landw.

Landw. Fut

Fischzucht

Bienenzucht ...tet von W. Vogel

Gemüsebau

Die Jagd ur ...n Coburg. 2. Aufl

Maulbeerbau ...lbeerbaumzüchter.

Praktische ...im. 9. Auflage.

Gärtnerisch ...n Potsdam. 2. Aufl. ...r-Insp. in Potsdam.

Rübenbau ...Auflage.

Tabaksbau

Landw. Ger ...sor an der Hoch- ...ien. 5. Auflage.

Beschlagkun ...zu Stuttgart.

Fasanenzuch ...uflage.

Ernährung d ... Professor an der ... Universität Heidelberg.

Gehölzzucht von J. Hartwig, Grossherzogl. Hofgärtner in Weimar.

Obstbau von R. Noack, Grossherzogl. Hofgärtner in Darmstadt. 2. Auflage.

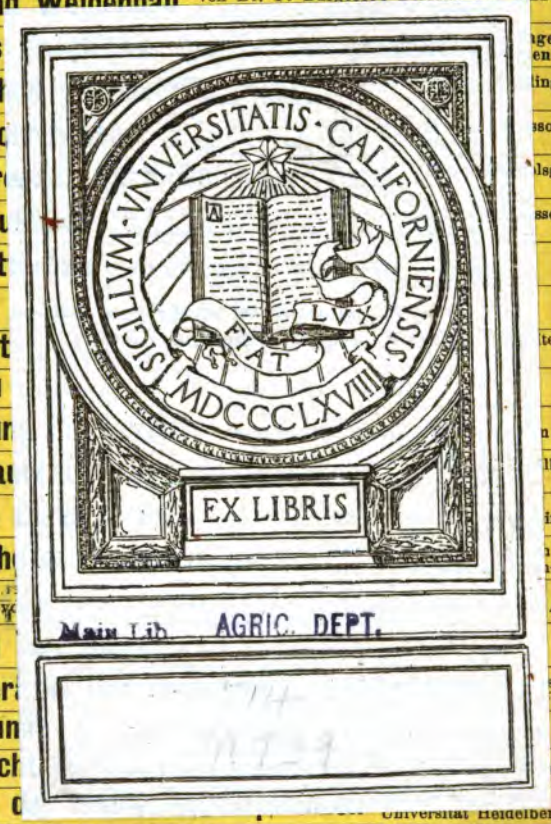
Gartenblumen (Zucht und Pflege) von Th. Rümpler, General-Secretair des Gartenbauvereins in Erfurt.

Kartoffelbau von Dr. H. Werner, Profe... ...haftlichen Akademie in Poppelsdorf.

Be- u. Entwässerung der A... ... Vincent, Königl. ...ath. 2. Auflage.

Gewächshäuser von J. Hartwig, G... ...nar.

Zu beziehen durch jed... ...ng.



Digitized by Google

Verlag von PAUL PAREY in Berlin, SW. 32 Wilhelmstrasse.

Jeder Band einzeln verkäuflich.

THAER-BIBLIOTHEK

Preis pro Band in Leinen geb. 2½ Mark.

Rindviehzucht von Dr. **V. Funk**, Director der landw. Lehranstalt zu Helmstedt. 2. Auflage.

Pferdestall (Bau und Einrichtung) von Baurath **F. Engel** in Proskau.

Viehstall (Bau und Einrichtung) von Baurath **F. Engel** in Proskau.

Kalk-Sand-Pisébau von Baurath **F. Engel** in Proskau. **3. Auflage.**

Anleitung für agriculturchem. Analysen v. Prof. Dr. **L. Grandeau**. Mit Vorwort v. Prof. Dr. **Henneberg** in Goettingen.

Praktische Desinfectionslehre von **A. Zundel**, Landesthierarzt in Strassburg.

Lupinen- und Serradellabau von **Kette** auf Jassen und **König** auf Zörnigall. — **8. Auflage.**

Geflügelzucht von Dr. **Pribyl** in Wien, mit Einleitung von **W. Ritter von Hamm.** **2. Aufl.**

Landw. Taxationslehre von Professor Dr. **K. Birnbaum** in Leipzig.

Zimmergärtnerei von **Th. Rümpler**, General-Secretair des Gartenbauvereins in Erfurt. — **2. Auflage.**

Reiten und Dressiren von **D. F. Boetticher**, herausgegeben von **A. von Reuss.**

Dynamite von **Isidor Trauzl**, Ingenieur in Wien.

Feldholzzucht, Korbweidenkultur etc. von **R. Fischer** in Berlin.

Allgemeine Thierzuchtlehre von Dr. **von Rueff** in Stuttgart.

Stärkefabrikation von Dr. **F. Stohmann**, Professor an der Universität Leipzig.

Aeuss. Krankheiten d. landw. Haussäugethiere v. **E. Zorn**, Kgl. Corpsrossarzt in Hannover.

Innere Krankheiten d. landw. Haussäugethiere von **F. Grosswendt**, Kgl. Oberrossarzt in Hannov

Physiologie u. Pathologie der Haussäugethiere von **F. Flemming**, Grossh. Thierarzt in Lübz.

Kalk-, Gyps- und Cementfabrikation von **H. Stegmann** in Braunschweig.

Wirthschaftsdirection des Landgutes von Dr. **Albrecht Thaer**, Professor in Giessen. **2. Auflage.**

Milchwirthschaft von Dr. **William Loebe** in Leipzig.

Wirthschaftsfeinde aus dem Thierreich von Dr. **G. v. Hayek**, Professor in Wien.

Heilmittellehre von **F. Flemming**, Grossh. Thierarzt in Lübz.

Schafzucht von Dr. **O. Rohde**, Professor in Greifswald.

Geschichte des Gartenbaus von **O. Hüttig**, Gartenbaudirector in Charlottenburg.

Englischer Hufbeschlag von **H. Behrens**, Lehrschmied in Rostock.

Schweinezucht von Dr. **Georg May**, Professor in Weihenstephan.

Obstbaumkrankheiten von Dr. **Paul Sorauer** in Proskau.

Digitized by Google

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin, SW. 32 Wilhelmstrasse.

Erscheint Mittwochs und Sonnabends. Probenummern gratis und franco.

Durch jede Postanstalt zu beziehen. Preis vierteljährlich 5 Mark.

Deutsche Landwirthschaftliche Presse.

(Redacteur: Dr. TH. KRAUS.)

Die Deutsche Landwirthschaftliche Presse hat eine zweifache Aufgabe: sie dient einerseits der **Landwirthschaftspolitik** und der Förderung gesunder Volkswirthschaft in ihren Beziehungen zum landwirthschaftlichen Betriebe und andererseits der **Theorie und Praxis der Ackerbau-Technik.**

Die Leitartikel repräsentiren den Standpunkt der Redaction bezüglich der Zeitfragen in ihren Beziehungen zur Landwirthschaft, und zwar entspricht derselbe der neuen Wirthschaftspolitik des Reiches. Sie folgen aufmerksam dem Gange der Agrargesetzgebung und der Wirthschaftspolitik, sie erörtern Schäden und Benachtheiligungen des landw. Gewerbes und sind bestrebt, Vorschläge für ihre Besserung zu machen.

Die Wissenschaft und Praxis des landwirthschaftlichen Gewerbes wird in gleicher Weise berücksichtigt. Jede Nummer der „Deutschen Landwirthschaftlichen Presse" bringt mindestens zwei grössere landwirthschaftlich-technische Abhandlungen. Wo nöthig, sind diese Artikel durch bildliche Darstellungen vervollständigt.

Rundschau. Die Rundschau lässt die wichtigsten Tagesereignisse auf wirthschaftspolitischem und gesetzgeberischem Gebiete nach den Vorlagen der Regierungen, den Berichten der wirthschaftlichen Körperschaften und der landw. Vereine etc. vor dem Leser Revue passiren.

Miscellen. Unter dieser Ueberschrift erscheint regelmässig eine Reihe allgemein interessirender Notizen, zu welchen die gewerbliche Fachpresse ein reichhaltiges Material liefert.

Feuilleton. Aufgabe des Feuilletons der „Deutschen Landwirthschaftlichen Presse" ist es, die mehr unterhaltenden Seiten des landwirthschaftlichen Betriebes in gefälliger und ansprechender Form zur Darstellung zu bringen.

Sprechsaal. Im Sprechsaal finden alle den landwirthschaftlichen Betrieb betreffende Fragen von berufenen Fachleuten kostenfrei eingehende und gewissenhafte Beantwortung.

Handel und Verkehr. Die Handels-Berichte erstrecken sich auf alle Getreidearten, Hülsenfrüchte und Sämereien, Vieh, Eier und Fettwaaren, Zucker, Spiritus, Kartoffeln und Kartoffelfabrikate, Dünge- und Futtermittel, Bau- und Nutzholz, Baumaterialien, Gemüse und Früchte, Wild, Geflügel und Fische, den Hypothekenmarkt und auf den Besitzwechsel. Die Berichte umfassen regelmässig die Handels- und Preisbewegung der Hauptverkehrspunkte des In- und Auslandes und bezwecken, dem praktischen Landwirth ausser der zeitigen Preisangabe eine Muthmassung über die Preisbewegung für die Zukunft zu ermöglichen.

Annoncen, welche wegen der grossen Verbreitung der Deutschen Landwirthschaftlichen Presse von gutem Erfolge sind, werden mit 35 Pfgn. per Spaltzeile oder deren Raum berechnet und angenommen von allen Zeitungs-Annoncen-Bureaux, sowie von der **Expedition der Deutschen Landwirthschaftlichen Presse, 32 Wilhelmstrasse, Berlin SW.**

Digitized by Google

Der Obstbau.

Kurze Anleitung

zur

Anzucht und Pflege der Obstbäume

sowie zur

Ernte, Aufbewahrung und Benutzung des Obstes

nebst einem

Verzeichnis der empfehlenswertesten Sorten.

Von

R. Hoack,

Großherzoglichem Hofgärtner zu Darmstadt, Redakteur der Monatsschrift des Gartenbauvereins zu Darmstadt und Sekretär dieses Vereins, Ehrenmitglied des Gartenbauvereins zu Mainz und korrespondierendem Mitglied des badischen Gartenbauvereins.

Zweite verbesserte Auflage.

Mit 75 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Berlin.

Verlag von Paul Parey.

Verlagshandlung für Landwirthschaft, Gartenbau und Forstwesen

1885.

Digitized by Google

SB357
N7

UNIV OF
CALIFORNIA

Digitized by Google

Vorwort.

Bei der Bearbeitung dieser neuen Auflage wurden in den beiden ersten Abteilungen, der Obstbaumzucht und Obstbaumpflege, nur unwesentliche Veränderungen oder Ergänzungen vorgenommen, da seit dem Erscheinen der ersten Auflage auf diesem Gebiete keine wichtigen Verbesserungen zu verzeichnen sind und das, was damals als das Geeignetste erkannt war, auch heute noch als solches gelten kann; nur bei dem Schnitt der Zwergobstbäume ist dem Sommerschnitt mehr Aufmerksamkeit gewidmet.

Dagegen wurde die dritte Abteilung, die Verwertung des Obstes, gänzlich umgearbeitet und bedeutend ausführlicher behandelt, da gerade dieses Kapitel für den Obstzüchter von der größten Wichtigkeit ist und in andern Ländern in der Obstverwertung sehr wesentliche Fortschritte gemacht wurden, durch welche dem deutschen Obstbau auf dem Weltmarkt und selbst im eigenen Lande eine bedeutende Konkurrenz erwachsen ist. Ich habe bei der Umarbeitung dieses Kapitels vielfach die Erfahrungen, die Heinrich Semler in San Franzisko in seinem Werk über die Hebung der Obstverwertung mitteilt und die Versuche, welche Direktor Goethe in Geisenheim mit der Bereitung von Beerenobstweinen gemacht hat, benutzt und mich auf dieselben bezogen.

In dem Verzeichnis der zur Anpflanzung empfehlenswerten Obstsorten wurden die vom deutschen Pomologenverein empfohlenen Sorten mit Sternchen bezeichnet, und bei den Äpfeln wurde der Transparente de Croncels, der im Herbst 1883 in Hamburg auf dem Pomologenkongreß als vorzügliche, für Norddeutschland geeignete Sorte empfohlen wurde, was mit meinen eigenen Erfahrungen über diese Sorte übereinstimmt, neu aufgenommen.

Darmstadt, im September 1884.

A. Noack.

294595

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung ... 1
I. Die Obstbaumzucht ... 11
1. Die Erziehung aus Samen ... 11
2. Die Erziehung durch Stecklinge, Augen, Ableger und Wurzeltriebe ... 16
3. Die Edelschule ... 20
4. Bepflanzung der Edelschule ... 23
5. Die Veredlung ... 26
6. Die verschiedenen Veredlungsmethoden ... 34
7. Behandlung der veredelten Bäumchen im ersten Jahre ... 48
8. Bildung des Stammes und der Krone ... 50
9. Erziehung der Zwergobstbäume ... 58
10. Verschiedene Arbeiten während der Erziehung der Bäume in der Baumschule ... 65
11. Das Ausgraben und Verpacken der Bäume ... 67
12. Feinde und Krankheiten der jungen Obstbäume und sonstige Mißstände ... 68
II. Die Obstbaumpflege ... 73
1. Wahl des Standortes ... 74
2. Anpflanzung der Obstbäume ... 78
3. Die Fortbildung der Krone ... 83
4. Die Pflege älterer Obstbäume ... 84
5. Schnitt der Zwergobstbäume ... 99
6. Ernte und Aufbewahrung des Obstes ... 107
7. Versendung von Obst ... 110
8. Die verschiedenen Formen, in welchen die einzelnen Obstarten erzogen werden ... 112
III. Einiges über die Verwertung des Obstes ... 126
IV. Einteilung der verschiedenen Obstarten in das von Dr. E. Lucas aufgestellte natürliche System ... 151
Verzeichnis der zur Anpflanzung empfehlenswertesten Obstsorten ... 163

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

Einleitung.

Der Obstbau ist für den Landwirt von der größten Bedeutung und steht derselbe unter allen Kulturzweigen in Beziehung auf Rentabilität, wenn er rationell betrieben wird, in der ersten Reihe. Leider ist es aber Thatsache, daß derselbe in manchen Gegenden Deutschlands, namentlich im Norden desselben, noch lange nicht auf der Stufe steht, auf welcher er im Verhältnis zu den Fortschritten, welche die Landwirtschaft in den letzten Jahren auf anderen Gebieten gemacht hat, stehen sollte. Liefert doch die Kultur der verschiedenen Obstarten nicht nur ein beliebtes und gesundes Nahrungsmittel in frischem und mannigfach verarbeitetem Zustande, sondern es ist die Obstkultur in größerem Maßstabe auch geeignet, vielen Menschen zu großem Wohlstand zu verhelfen, da gutes Obst immer gesucht ist und einen bedeutenden Handelsartikel nach andern Ländern bildet.

Bei rationeller Behandlung veranlaßt der Obstbau im Vergleich zu anderen Kulturzweigen nur geringe Ausgaben und liefert im Durchschnitt der Jahre hohe Erträge. Außerdem trägt er wesentlich zur Verschönerung und Gesundheit sonst baumloser Gegenden bei und kann noch da mit günstigem Erfolge betrieben werden, wo andere Kulturzweige zurück stehen müssen, z. B. auf Straßen und an Wegen, auf Wiesen und Dämmen, auf Rainen und Abhängen und anderem dem Pfluge nicht zugänglichen Gelände. Deshalb wird ihm auch in vielen Ländern, in denen die Landwirtschaft sich besonderer Pflege erfreut, besondere Auf-

Digitized by Google

merksamkeit zugewendet und werden durch ihn sehr bedeutende Erträge erzielt, so daß der Obstbau den Wert des Grund und Bodens bedeutend zu erhöhen vermag.

Unser großes deutsches Vaterland ist sowohl durch Klima und Boden, als auch durch seine guten Verkehrswege aller Art zu Wasser und zu Lande, wodurch das gewonnene Obst leichter genügenden Absatz findet, für den Obstbau geeignet; nur wenige Gegenden sind durch ihre hohe und rauhe Lage oder durch Ungunst des Bodens für denselben ganz ungeeignet. In anderen Ländern Europas dagegen, die nicht so günstig situiert sind, kann der Obstbau nur in beschränktem Maße in Gärten und Treibhäusern betrieben werden, wie in einem Teil Englands und Rußlands, in Norwegen und Schweden und Dänemark. Diese Länder sind deshalb genötigt, eine große Menge Obstes aus dem Auslande zu beziehen; da nun in vielen Gegenden Deutschlands leider der Obstbau noch lange nicht auf der Stufe steht, auf welcher er sich vermöge der geeigneten Boden- und klimatischen Verhältnisse befinden könnte, so gehen jetzt große Quantitäten von frischem und getrocknetem Obst aus Frankreich, Belgien, der Schweiz, Tyrol und Italien und in neuerer Zeit auch namentlich aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas nach diesen Ländern. Und selbst Deutschland bezieht aus dem Ausland alljährlich noch eine Menge frisches, getrocknetes und sonst konserviertes Obst.

Es ergiebt sich hieraus, daß in vielen Gegenden Deutschlands der Obstbau noch bedeutend ausgedehnt werden könnte, nicht allein um das Geld in Deutschland zu behalten, was jetzt jedes Jahr für Obst an das Ausland bezahlt wird, sondern es könnten auch recht gut noch große Mengen von Obst aus Deutschland an das Ausland abgegeben werden, sei es in frischem Zustand, sei es in veränderter Form, wodurch reiche Einnahmequellen erschlossen würden.

Digitized by Google

Man teilt den Obstbau nach der verschiedenen durch ihn in Anspruch genommenen Thätigkeit in drei Hauptteile: die Obstbaumzucht, die Obstbaumpflege und die Benützung des Obstes. Zuerst müssen die Obstbäume und Obststräucher an einem geeigneten Ort aufgezogen werden, bis sie die geeignete Stärke haben, um sie an den Ort ihrer Bestimmung pflanzen zu können, sei es als Hochstamm auf das freie Feld, an Straßen, auf Baumgüter 2c., sei es als Zwergobstbäumchen verschiedener Form und Obststräucher in Haus-, Gemüse- oder besondere Obstgärten.

Fig. 1.

Sodann sind sie auf diesen für sie bestimmten Plätzen sorgfältig anzupflanzen und hier weiter geeignet zu pflegen, um schöne, gesunde, kräftige Stämme und Kronen zu erziehen und sie eine lange Reihe von Jahren in gesundem und tragfähigem Zustand zu erhalten. Drittens sind die geernteten Früchte auf die geeignetste Art zu verwenden, um den höchstmöglichen Erlös aus denselben zu erzielen.

Die bei uns in Deutschland angepflanzten und kultivierten Obstarten werden in 4 Familien eingeteilt und zwar in Kern-

Digitized by Google

obſt, Steinobſt, Schalenobſt und Beerenobſt. Zur erſten Familie (Kernobſt) gehören der Apfelbaum Pirus Malus (Fig. 1), der Birnbaum Pirus communis (Fig. 2), der Speierlingbaum Sorbus domestica, die Quitte Cydonia vulgaris (Fig. 3) und die Miſpel Mespilus germanica (Fig. 4). Zur zweiten Familie

Fig. 2.

(Steinobſt) der Süßkirſchenbaum Prunus Avium, der Sauerkirſchenbaum Prunus Cerasus, der Pflaumenbaum Prunus insititia, wozu auch Reineclauden, Mirabellen ꝛc. gehören, der Zwetſchenbaum Prunus domestica, der Aprikoſenbaum Prunus armeniaca (Fig. 5), der Pfirſichbaum Persica vulgaris und der

Digitized by Google

Mandelbaum Amygdalus communis. Zur dritten Familie (Schalenobst) der Wallnußbaum Juglans regia (Fig. 6 u. 7), der echte Kastanienbaum Castanea vesca (Fig. 8) und der Haselnußstrauch

Fig. 3.

Fig. 4.

Digitized by Google

Fig. 5.

Fig. 6.

Digitized by Google

Fig. 7.

Digitized by Google

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Digitized by Google

Corylus avellana (Fig. 9). Zur dritten Familie (Beerenobst) der schwarzfrüchtige Maulbeerbaum Morus nigra, die Himbeere

Fig. 11.

Fig. 12.

Rubus idaeus (Fig. 10), die Brombeere Rubus fruticosus, die Johannesbeere Ribes rubrum (Fig. 11) und nigrum, die Stachel-

Digitized by Google

beere Ribes grossuloria (Fig. 12) und die Weinrebe Vitis vinifera. Von diesen angeführten Obstarten werden viele Hunderte von verschiedenen nach und nach durch die Kultur entstandenen Abarten oder Varietäten angebaut, von welchen am Schluß des Buches die empfehlenswertesten angeführt sind.

Diese verschiedenen Obstarten werden teilweise auf geschlechtlichem Wege d. h. durch Samen fortgepflanzt, teils auf ungeschlechtlichem d. h. durch Stecklinge, Ableger, Wurzelteilung 2c. Durch Samen werden vermehrt: die Äpfel, Birnen, Speierling, Pflaumen, Kirschen, Wallnüsse und Kastanien; durch Stecklinge, Ableger 2c. werden die Quitten, Haselnüsse und hauptsächlich die verschiedenen Beerenobstarten fortgepflanzt.

Digitized by Google

I. Die Obstbaumzucht.

Die Obstbaumzucht beschäftigt sich, wie aus dem in der Einleitung Gesagten hervorgeht, mit der Vermehrung der verschiedenen Obstarten und der weiteren Aufzucht derselben im Garten oder der Baumschule bis die jungen Bäumchen genügend erstarkt sind, an ihren bleibenden Standort gepflanzt zu werden. Den Raum, in welchem die jungen Obstbäume und Obststräucher im großen herangezogen werden, nennt man die Obstbaumschule. Ein kleiner Teil derselben bildet die Samenschule, auf welchem die Samen ausgesäet werden, ein zweiter kleiner Teil wird durch die Pikierländer oder Verstärkungsrabatten gebildet, auf welchen die krautartigen oder noch schwachen ein- und zweijährigen Sämlinge in geringem Abstand pikiert oder ausgepflanzt werden, bis sie für die Edelschule stark genug geworden sind, ein dritter kleiner Teil bildet das Brutland, auf welchem diejenigen Obststräucher gepflanzt werden, die durch Ableger oder Wurzelteilung vermehrt werden; den Hauptbestandteil der Baumschule bildet aber die Edelschule, auf welche die zur Veredlung bestimmten Unterlagen gepflanzt werden, um sie hier zu veredeln.

1. Die Erziehung aus Samen.

Um von Äpfeln, Birnen, sowie den meisten Steinobst- und Schalenobstarten hochstämmige Bäume zu erhalten, müssen aus

Digitized by Google

Kernen Sämlinge gezogen werden, um dieselben teils als Unterlagen zur Veredlung zu benutzen, bei denjenigen Obstarten, welche sich aus Samen nicht treu bleiben, wie Äpfel, Birnen und die verschiedenen Steinobstarten, teils um sie unveredelt zu verpflanzen, wie die echten Kastanien und Wallnüsse und ausnahmsweise auch Pfirsiche und Aprikosen.

Die zur Aussaat bestimmten Samen müssen gut ausgebildet sein und sich noch in vollkommener Keimkraft befinden. Da die meisten Obstsamen bei trockener Aufbewahrung schon nach einigen Monaten ihre Keimkraft verlieren, so verwende man nur frische Samen. Von Äpfeln und Birnen nehme man hauptsächlich zur Anzucht von Wildlingen die Kerne von dauerhaften und fruchtbaren Sorten mit kräftigem Wuchs; von Pflaumen die Kerne der gewöhnlichen Haferpflaume (St. Julienpflaume) zu Unterlagen für die verschiedenen Pflaumen- und Zwetschenarten, als auch für Pfirsiche, Aprikosen und Mandeln; von Kirschen die gewöhnliche Waldkirsche und die Steinweichsel. Von denjenigen Obstarten, die nicht veredelt werden, da die Früchte der Sämlinge denen der Mutterpflanze gleich bleiben, wähle man die Samen nur von solchen Bäumen, welche sich durch Fruchtbarkeit, sowie durch Größe und Wohlgeschmack der Früchte und durch sonstige gute Eigenschaften auszeichnen.

Die Zeit der Aussaat der Obstkerne ist verschieden. In leichtem lockerem Boden, namentlich da, wo man nicht eine Zerstörung der Saat durch Mäusefraß zu befürchten hat, säet man am besten gleich nach Gewinnung der Samen im Sommer oder Herbst, da die Kerne im Boden am leichtesten die Keimkraft behalten. Außerdem ist die Sommer- oder Herbstaussaat auch immer notwendig, wenn die Kerne nicht gehörig gereinigt sind und deshalb bei längerer Aufbewahrung die Keime durch das Muffigwerden der Samen zerstört würden. In schwerem Boden

Digitized by Google

und namentlich da, wo Mäusefraß zu befürchten ist, säe man erst im Frühjahr, wenn der Boden vollständig aufgetaut und etwas abgetrocknet ist. Zu diesem Zwecke müssen die Samen gleich nach ihrer Gewinnung sorgfältig gereinigt, abgetrocknet und in mäßig feuchtem Sand in Töpfen oder Kästchen eingeschichtet werden, welche sorgfältig bedeckt werden, um sie gegen das Eindringen der Mäuse zu schützen. Diese Töpfe oder Kästchen stellt man entweder in einen kühlen Keller oder vergräbt sie so tief in die Erde, daß der Frost nicht auf die Samen einwirken kann; kurz vor der Aussaat im Frühjahr werden dieselben aus der Erde genommen und durch Anfeuchten des Sandes und Verbringen an einen wärmeren Standort die Samen angekeimt. So wie die Wurzelkeimchen erscheinen, wird die Aussaat ins freie Land vorgenommen. Das zum Aufnehmen der Samen bestimmte Land wird vor der Aussaat gut umgegraben und bei magerem Boden gut mit Kompost oder verrottetem Mist gedüngt; die Anwendung von frischem Mist ist nicht rätlich, da durch die Gärung desselben ein Teil der jungen Würzelchen zerstört werden kann. Nachdem das Land in 1 bis $1^1/_4$ m breite Beete abgeteilt ist, wird die Aussaat am besten reihenweise in Rillen oder Gräbchen vorgenommen. Bei der Aussaat von Äpfel- und Birnkernen, die noch mit Trefterteilen vermischt sind, macht man quer über das Beet etwa 8 cm tiefe Gräbchen, in welche die Kerne dünn ausgestreut und mit der ausgeworfenen Erde oder mit Kompost gedeckt werden. Bei reinem Samen mache man die Gräbchen nur 5—6 cm tief. Die Steinobstkerne werden ebenso in Gräbchen gesät wie die Äpfel- und Birnkerne, bei großen Steinen, wie die von Pfirsichen, Aprikosen und Pflaumen sind jedoch die Gräbchen etwas tiefer zu machen. Die Früchte von Wallnüssen und Kastanien werden in den 8 cm tiefen Gräbchen einzeln 8 cm von einander entfernt eingelegt und dann mit

Digitized by Google

Erde bedeckt. Die Aussaat in Reihen, welche quer über die Beete gezogen werden, gewährt den Vorteil, daß die Beete besser von Unkraut gereinigt und der Boden besser zwischen den Pflänzchen aufgehackt werden kann. Nach der Aussaat werden die Beete gleichmäßig geebnet und dünn mit Komposterde oder gut verrottetem Mist gedeckt. Bei den im Herbst angesäten Beeten ist es ratsam, dieselben während des Winters, namentlich wenn kein Schnee liegt, mit Tannen- oder Fichtenreisern zu decken, welche im Frühjahr erst wieder weggenommen werden, wenn die Samenpflänzchen schon einige Blättchen gebildet haben, um sie hierdurch gegen die Nachstellungen der Vögel zu schützen. Bei trockenem Wetter sind die Saatbeete im Frühjahr öfter zu begießen, um die gleichmäßige Entwickelung der Keimlinge zu begünstigen, und während des Sommers ist der Boden stets locker und von Unkraut frei zu erhalten.

Gehen die jungen Pflänzchen zu dicht auf, so kann man einen Teil derselben, nachdem sie 2 Herzblättchen gebildet haben, krautartig auf andere frisch zubereitete Beete verpflanzen oder pikieren. Hierbei werden die Pfahlwürzelchen auf 5 cm Länge, eingestutzt, wodurch eine reichere Bildung von Seitenwurzeln bewirkt wird. In den ersten Tagen nach dem Pikieren sind die Pflänzchen gleichmäßig feucht zu halten und gegen die Sonne zu schützen, bis sie angewachsen sind, was an der Bildung von neuen Herzblättchen zu erkennen ist.

Stein- und Schalenobstsämlinge werden in der Regel nicht pikiert, sondern als ein- oder zweijährige Pflanzen im Frühjahr aus den Saatländern genommen und gleich in die Edelschule gepflanzt. Auch die nicht krautartig pikierten Kernobstsämlinge werden im nächsten Frühjahr sorgfältig aus den Saatbeeten ausgehoben und sortiert, um die stärkeren, die zur Veredlung geeignet sind, in die Edelschule, die schwächeren aber noch ein Jahr lang

Digitized by Google

auf besondere Beete zur Verstärkung in 30 cm von einander entfernte Reihen in einem Abstand von 9—10 cm in der Reihe zu pflanzen. Bei diesem Verpflanzen werden bei den Kernobstsämlingen Wurzel und Stämmchen zurückgeschnitten, und zwar schneidet man die schwachen Stämmchen stärker, die stärkeren weniger stark zurück. Die Sämlinge von Stein- und Schalenobst werden beim Verpflanzen nur an den Wurzeln beschnitten, während das Stämmchen nur dann zurückgeschnitten wird, wenn es beschädigt oder krumm gewachsen ist. Das Beschneiden der Wurzeln geschieht am besten mit einem scharfen Messer, um eine möglichst glatte, nach unten gerichtete Schnittfläche herzustellen. Die Stämmchen können auch ebenso gut mit der Schere beschnitten werden. Durch dieses nochmalige Verpflanzen der Sämlinge auf Pikierländer oder Verstärkungsrabatten vor dem Pflanzen in die Edelschule wird eine vollkommenere und reichere Wurzelbildung erreicht, und die Stämmchen werden dicker und kräftiger. Ohne dieses Verpflanzen entwickeln zwar die Sämlinge auf den Saatländern, wenn sie licht genug stehen und der Boden kräftig ist, auch kräftige Pflanzen, aber sie sind nicht so gut bewurzelt, wie die pikierten und wachsen dann beim Verpflanzen in die Edelschule nicht so gut an, wodurch die Veredlung verzögert wird; besonders ist dies bei den Birnen der Fall, welche gern eine starke Pfahlwurzel ohne Seitenwurzeln bilden.

Haben die Wildlinge auf den Saat- oder Pikierländern größtenteils die zum Veredeln nötige Stärke, etwa die Dicke eines Gänsekiels oder Bleistifts am unteren Teil des Stämmchens erreicht, so werden sie im Herbst, nachdem sie die Blätter verloren haben, sorgfältig aus dem Boden gegraben und an einem frostfreien Orte oder auch im Freien eingeschlagen, in welch' letzterem Falle sie gut gedeckt werden müssen, um sie gegen Frühjahr zu jeder Zeit, auch wenn der Boden sonst noch gefroren ist, her-

Digitized by Google

ausnehmen und sortieren zu können. Die stärkeren, welche die weiter oben angegebene Dicke des Stämmchens erreicht haben und gut bewurzelt sind, werden dann zum Pflanzen in die Edelschule bestimmt, während die schwächeren und schlecht bewurzelten noch einmal mit den einjährigen Sämlingen auf die Verstärkungsrabatten mit Anwendung des angeführten Schnittes gepflanzt werden.

2. Die Erziehung durch Stecklinge, Augen, Ableger und Wurzeltriebe.

Durch Stecklinge vermehrt man die Weinrebe, Quitten, Johannis- und Splittäpfel, Stachelbeere und Johannisbeere. Von anderen Obstsorten läßt sich die Vermehrung durch Stecklinge nicht bewerkstelligen, wenigstens ist es bis jetzt noch nicht gelungen, Äpfel-, Birn-, Pflaumen-, Wallnußbäume und dergl edle Obstarten auf diese Weise zu vermehren.

Zu Stecklingen benutzt man ausgereifte nicht zu schwache Triebe vom letzten Jahr, welche schon im Winter vom Dezember bis Februar, so lange die Bäume oder Sträucher in ruhendem Zustand sind, d. h. keine Saftcirkulation stattfindet, geschnitten werden. Man schneidet das zu Stecklingen bestimmte Holz in 20—30 cm lange Stücke, schneidet den unteren Teil immer dicht unter einem Auge und oben schräg über einem gesunden Auge glatt ab und schlägt dieselben in einem kühlen Keller in Sand oder im Freien an einem schattigen Ort ein, um sie im Frühjahr, sobald der Boden aufgetaut ist, auf Beete zu pflanzen. Zu Stecklingsbeeten wähle man ein etwas feuchtes und schattiges, lockeres und nahrhaftes Stück Land, das vor dem Bepflanzen 35—40 cm tief umgegraben und mit verrottetem Mist oder Komposterde gedüngt wird. Auf die $1^1/_4$ m breiten Beete steckt man die Stecklinge reihenweise mit dem Pflanzholz 10—15 cm

Digitized by Google

weit von einander entfernt in schräger Richtung so tief in den Boden ein, daß nur das oberste Auge aus dem Boden heraussieht. Dann drückt man mit dem Pflanzholz die Erde fest bei, gießt bei trockener Witterung die Stecklinge an und bedeckt das ganze Beet dünn mit Moos, verrottetem Laub oder Mist, wodurch der Boden lockerer und gleichmäßiger feucht bleibt. Im Laufe des Sommers sind die Beete von Unkraut frei zu halten und bei trockenem Wetter öfter tüchtig zu begießen. Es bilden sich dann an dem im Boden befindlichen Teil, namentlich an der unteren Schnittfläche Wurzeln und das über dem Boden befindliche Auge, oft auch das nächste im Boden befindliche, bildet einen Trieb. Sind diese Triebe im Herbst stark, so ist auch die Bewurzelung eine gute, und es können dann solche einjährige Stecklinge schon zum Verkauf oder zum Verpflanzen an ihren Bestimmungsort benutzt werden. Sind dagegen die Triebe schwach, so sind auch die Wurzeln noch gering, und es ist dann besser, sie noch ein Jahr stehen zu lassen und im zweiten Frühjahr diese schwachen Triebe auf 2 Augen zurückzuschneiden, worauf sie sich im zweiten Jahr um so kräftiger entwickeln und um so reichlicher Wurzeln bilden. Von Stachelbeeren und Johannisbeeren können auch mit Vorteil im August Stecklinge geschnitten werden. An denselben werden die Blätter bis auf die 2 obersten abgeschnitten und dann die Stecklinge in ein kaltes Mistbeet oder auch ins freie Land gesteckt, wo sie sich oft noch vor Winter bewurzeln und im nächsten Jahre kräftige Pflanzen liefern. Im Winter müssen diese Sommerstecklinge aber gegen scharfen Frost durch Bedecken mit Laub oder Mist geschützt werden. Aus Augen oder Knospen vermehrt man nur Weinreben und zwar hauptsächlich nur neuere Sorten, die man schnell vermehren will, ohne genügend Holz zu einer größeren Anzahl von Stecklingen zu haben. Jedes Auge wird so ausgeschnitten, daß ober- und unterhalb demselben

Digitized by Google

1—2 cm Holz bleibt; diese kleinen Holzstückchen werden in Mistbeeten in gut zubereitete Erde auf eine Entfernung von 10 bis 12 cm von einander flach in die Erde gelegt, so daß das nach oben gerichtete Auge 2—3 cm hoch mit Erde bedeckt ist. Anfangs läßt man die Beete mit Fenster gedeckt, um eine gleichmäßig warme und feuchte Temperatur zu erhalten, bei welcher nach einigen Wochen das Auge austreibt und sich rings um dasselbe ein Kranz von Wurzeln bildet. Anfangs wird nur wenig Luft gegeben, nach und nach giebt man aber immer mehr Luft, und nachdem die Triebe etwa 30 cm lang geworden sind, werden die Fenster ganz weggenommen. Bis zum Herbst hat man kräftige, schön bewurzelte Pflanzen.

Ableger oder Senker macht man in der Regel von Quitten, Johannis- und Splittäpfeln, Haselnüssen, Feigen, Maulbeeren und auch häufig von Stachel- und Johannisbeeren. Um Ableger machen zu können, pflanzt man von den genannten Obstsorten besondere Mutterstöcke auf 2 m breite Beete (Brutländer) in eine Entfernung von ebenfalls 2 m aus. Dieselben schneidet man in den ersten Jahren stark zurück, um recht zahlreiche kräftige Triebe nahe am Boden zu erzielen. Sind diese vorhanden, so können im Herbst oder Frühjahr Ableger gemacht werden, indem man die ein- oder zweijährigen Triebe bogenförmig niederbiegt und in eine ringförmig um den Mutterstock $^1/_3$ m tief ausgeworfene Grube einlegt und mit einem Haken befestigt. Dann wird die Grube wieder mit der ausgeworfenen oder mit Komposterde ausgefüllt. Um die Wurzelbildung zu befördern, schneidet man häufig die einzulegenden Triebe in der Mitte der Biegung unten etwas ein, und die aus dem Boden herausſehenden Spitzen der Zweige schneidet man auf 3—4 Augen zurück (Fig. 13). Im Laufe des ersten und zweiten Sommers bilden sich an dem im Boden befindlichen Teil Wurzeln und aus den Augen über dem

Digitized by Google

Boden neue Triebe. Sind die Ableger gut bewurzelt, was gewöhnlich 1 bis $1^1/_2$ Jahre nach dem Einlegen der Fall ist, so werden sie im Herbst oder Frühjahr von der Mutterpflanze abgetrennt, beschnitten und als selbständige Pflanzen verpflanzt.

Eine andre Art der Vermehrung ist die durch Wurzeltriebe oder durch Wurzelausläufer; erstere wird mit Vorteil bei Quitten, Johannis- und Splittäpfel, Feigen und Haselnüssen, letztere bei Pflaumen und Zwetschen ausgeführt. Zur Vermehrung durch Wurzeltriebe pflanze man eine Anzahl der genannten Obstarten

Fig. 13.

auf besondere Brutländer auf eine Entfernung von $^3/_4$ bis 1 m in einen flachen Graben, dessen ausgeworfene Erde zu beiden Seiten desselben liegen bleibt. Im nächsten Frühjahr werden diese Mutterstöcke an allen Zweigen bis kurz über dem Boden zurückgeschnitten, wodurch sich nahe am Boden eine große Anzahl neuer Schosse bilden; sobald diese etwa 30 cm hoch sind, wird der Graben mit der ausgeworfenen Erde $^3/_4$ angefüllt. Im folgenden Frühjahr wird dieses Zurückschneiden wiederholt und der Graben nun ganz angefüllt. Im dritten Frühjahre werden dann die ganzen Mutterstöcke ausgegraben und die einzelnen Triebe, die soweit sie im Boden waren, gewöhnlich reich bewurzelt sind

Digitized by Google

(Fig. 14), werden von einander getrennt, beschnitten und als selbständige Pflanzen verpflanzt.

Pflaumen, Zwetschen und Weichselkirschen bilden sehr gern Wurzeltriebe oder Wurzelausläufer (Fig. 15) und lassen sich deshalb leicht durch Abnehmen und Verpflanzen derselben vermehren. Man grabe diese Ausläufer im Frühjahr sorgfältig mit den Wurzeln aus, schneide Wurzeln und Stamm etwas zurück und pflanze sie auf das Pikierland, von wo sie, nachdem sie gut be-

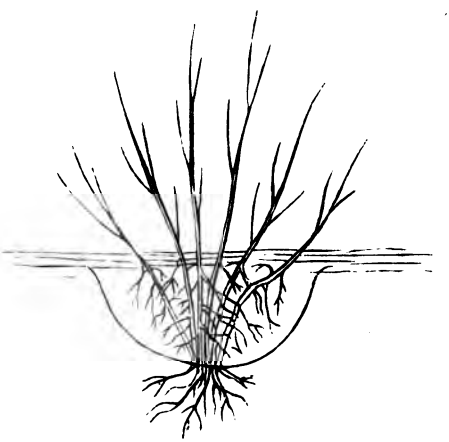


Fig. 14.

wurzelt sind, in die Edelschule verpflanzt werden. Auch Himbeeren und Brombeeren werden durch Wurzeltriebe vermehrt.

3. Die Edelschule.

Unter Edelschule versteht man denjenigen Teil der Baumschule, der der Erziehung hochstämmiger Obstbäume gewidmet ist, während die Zwergobstbäume, das Beerobst und andere Obststräucher, sowie die zur Unterlage dienenden Obstwildlinge auf besonderen Quartieren erzogen werden, da sie eine ganz andere Behandlung und besser bearbeiteten Boden verlangen.

Digitized by Google

Zur Anlage einer Baumschule empfiehlt sich eine ebene, freie, den Winden zugängliche Lage mit gutem, kräftigem, mehr schwerem als leichtem und nicht zu trocknem Boden, mit einer Tiefgründigkeit von wenigstens 60—70 cm; auch darf der Boden nicht naß und undurchlassend sein. In sehr geschützten und warmen Lagen werden die erzogenen Bäumchen verweichlicht und taugen nachher nicht zur Anpflanzung in freien Lagen, und

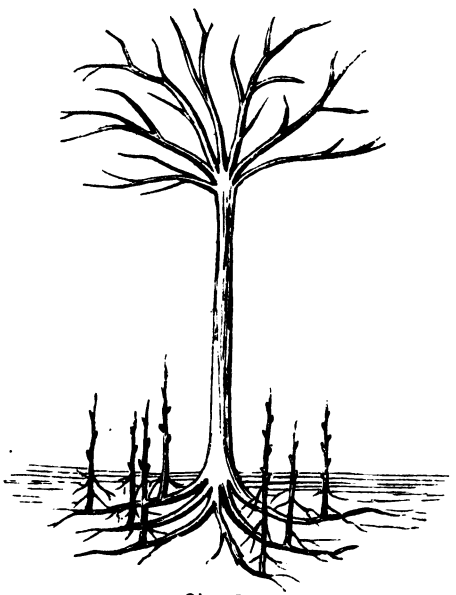


Fig. 15.

in nassem Boden leiden dieselben leicht durch Frost. In zu hohen und rauhen Lagen ist es jedoch auch nicht ratsam, Baumschulen anzulegen, da hier die Bäumchen nur kümmerlich wachsen. Für die Erziehung der Zwergobstbäume, des Beerenobstes und der übrigen Obststräucher, sowie zu Saat-, Pikier- und Brutländern, wähle man die wärmste Lage und den besten Boden der Baumschule aus.

Digitized by Google

Um einen regelmäßigen Betrieb in der Edelschule einzuführen, teile man dieselbe in 10 gleiche Schläge, wovon jedes Jahr einer frisch mit veredlungsfähigen Wildlingen bepflanzt wird. Da in 6—7 Jahren nach der Pflanzung die Bäumchen so weit erzogen sind, daß sie an den Ort ihrer Bestimmung gepflanzt werden können, so wird bei der Bepflanzung des siebenten Schlages der erste abgeleert werden, bei der Anlage des achten der zweite u. s. f. Ist nun der zehnte Schlag bepflanzt, so hat der erste 3 Jahre ausgeruht, während welcher Zeit er mit Hackfrüchten bebaut wird und durch gute Düngung wieder soviel Nahrungsbestandteile aufnimmt, daß er wieder von neuem zur Bepflanzung mit Obstbäumchen geeignet ist. Auf diese Weise kann derselbe Schlag 3—4 mal zur Erziehung von hochstämmigen Obstbäumen benutzt werden.

Hat man es bei der Anlage der Edelschule mit unebenem Boden zu thun, so ist derselbe natürlich zu planieren. Bei größeren Baumschulen führe man durch die Mitte einen 2 bis $2^1/_2$ m breiten Weg, auf den die einzelnen Quartiere, die wieder durch schmale Fußwege getrennt werden, stoßen.

Vor der Anpflanzung wird der betreffende Schlag 50 bis 60 cm tief gerottet, um den Boden zu lockern, wodurch er imstande ist, Wärme und Feuchtigkeit leichter aufzunehmen und auch länger zu halten; hierdurch wird das Wachstum der angepflanzten Bäumchen bedeutend befördert.

Das Rotten geschieht im Herbst oder Vorwinter vor der Bepflanzung des betreffenden Schlags, damit der gelockerte Boden während des Winters ordentlich durchfriert und dadurch mürbe gemacht wird und sich bis zur Pflanzung im Frühjahr genügend setzt. Bei dem Rotten sind größere Steine sowie die Wurzeln von perennierenden Unkräutern, wie Quecken, Disteln, Schachtelhalm 2c. herauszulesen und zu entfernen. Ist der Boden etwas

Digitized by Google

mager, so ist gute Komposterde oder verrotteter Mist mit unter zu rotten.

Um das Eindringen der Hasen, welche im Winter die Bäumchen gern durch Benagen beschädigen, zu verhindern, muß die Baumschule mit einer dichten Umzäunung versehen werden. Dieselbe kann am leichtesten und billigsten mit schräg aufgenagelten Tannen-, Fichten- oder Lärchenstängelchen hergestellt werden. In einer Entfernung von 2 m werden stärkere Pfähle eingeschlagen, diese sind oben und unten mit Querlatten zu verbinden, an welche die Stangen 5 cm weit von einander angenagelt werden. Auch dicht gepflanzte und gut gepflegte lebende Zäune, namentlich von Weißdorn, sind zu empfehlen.

4. Bepflanzung der Edelschule.

Die geeignetste Zeit zum Bepflanzen der Quartiere ist im Frühjahr, sobald der Boden vollständig aufgetaut und etwas abgetrocknet ist.

Da in den meisten Gegenden mehr Nachfrage nach Kern- als nach Stein- und Schalenobst ist, so ist es zweckmäßig mit ersterem 2 Drittel und mit letzterem nur 1 Drittel der Edelschule zu bepflanzen; es hängt das jedoch natürlich von dem Bedürfnis und den örtlichen Verhältnissen ab. Am zweckmäßigsten pflanzt man die Wildlinge auf den Quartieren reihenweise, ohne dieselben in Beete abzuteilen. Man giebt den Reihen eine Entfernung von 50—60 cm unter einander und pflanzt in denselben die Bäumchen 35—40 cm von einander entfernt. Steinobstbäume können etwas enger gepflanzt werden, als Kernobstbäume.

Beim Pflanzen bedient man sich einer Schnur, die so lang sein muß, als das Quartier breit ist. Soll nun mit dem Pflanzen begonnen werden, so steckt man die Schnur da, wo sich die Reihe befinden soll (etwa 30—35 cm vom Rand des Quartiers

Digitized by Google

entfernt), an den beiden Enden derselben im Boden fest und spannt sie an. Ein Arbeiter macht nun mit dem Spaten an dem oberen Ende ebenfalls 30—35 cm vom Rand zurück eine kleine Grube, in die ein anderer Arbeiter den vorher beschnittenen Wildling hineinhält, so daß er in gerader Richtung mit dem Stämmchen die Schnur berührt. Nachdem der erste Arbeiter die Wurzeln mit der ausgeworfenen Erde wieder bedeckt hat, wird das Bäumchen leicht angetreten oder mit der Hand angedrückt, so daß dasselbe etwas tiefer zu stehen kommt, als es vorher gestanden hat. Sodann wird, je nach der Entfernung, in welcher die Wildlinge gepflanzt werden sollen, an das zuerst gepflanzte Bäumchen ein 35—40 cm langes Stäbchen angelegt und am Ende desselben der zweite, dann der dritte Wildling gepflanzt und ebenso verfahren wie beim ersten, und ist die erste Reihe gepflanzt, so wird die Schnur für die zweite Reihe weiter gesteckt und ebenso verfahren und so fort, bis das ganze Quartier bepflanzt ist.

Vor dem Pflanzen werden die aus den Saat- oder Pikierländern entnommenen Wildlinge sortiert, um nur diejenigen für die Edelschule zu verwenden, die die Dicke eines Bleistiftes haben, während die schwächeren wieder auf die Pikierländer gepflanzt werden. Die Wurzeln der zu pflanzenden Bäumchen müssen unmittelbar vor dem Pflanzen beschnitten werden, damit die noch frische Schnittfläche in den Boden kommt, wodurch sich dieselbe besser vernarbt und sich leichter neue Seitenwurzeln bilden. Das früher übliche Zurückschneiden der Stämmchen der Wildlinge beim Pflanzen in die Edelschule wird in neuerer Zeit nicht mehr angewendet, da in letzterem Falle die Stämmchen am unteren Teil keine Seitentriebe entwickeln, glatt bleiben und sich deshalb besser okulieren lassen. Gleich nach dem Pflanzen sind die Bäumchen zu begießen, um ein festeres Anlegen der Erde an die

Digitized by Google

Wurzeln zu bezwecken. Ist ein Quartier bepflanzt und die Bäumchen sind angegossen, so wird mit der Hacke die Erde etwas an die Stämmchen beigezogen und das ganze Quartier geebnet. Um das Anwachsen der jungen Bäumchen zu befördern, ist zu empfehlen, in jedes Pflanzloch etwas gute Komposterde einzufüllen. Auch kann von einem geübten Arbeiter das Pflanzen allein bewerkstelligt werden, indem er mit einer kurzstieligen Hacke mit der einen Hand an dem durch das erwähnte 35—40 cm lange Stäbchen bezeichneten Pflanzstelle dicht an der Schnur die Pflanzgrube herstellt, mit der andern Hand den Wildling in dieselbe hält und dann die Erde mit der Hacke wieder beizieht und dieselbe leicht antritt.

In trockenem leichten Boden ist es ratsam, nach dem Pflanzen die ganze Fläche mit kurzem Mist leicht zu bedecken, wodurch der Boden gleichmäßiger und länger feucht erhalten bleibt und weniger Unkraut entsteht. Bei der nächsten Bearbeitung des Bodens wird dieser Mist mit unter gehackt. Im ersten Jahr nach der Pflanzung ist der Boden 2—3 mal durch Behacken oder leichtes Graben zu lockern und von Unkraut rein zu halten. Die am Wurzelhals und am unteren Teil der Stämmchen 15 bis 20 cm hinauf austreibenden Zweige werden weggebrochen, um die Rinde zum Okulieren glatt zu erhalten. Tritt nach der Pflanzung im ersten Sommer anhaltende Trockenheit ein, so müssen die Bäumchen von Zeit zu Zeit begossen werden, namentlich ist dies bei Birnen und Steinobst notwendig, da dieselben nicht so schnell anwachsen als Äpfel. Entstehen durch Vertrockenen einzelner Bäumchen in den Reihen Lücken, so werden dieselben im nächsten Frühjahr mit im Winter in der Hand veredelten Bäumchen ausgefüllt.

Digitized by Google

5. Die Veredlung.

Die meisten bei uns in Deutschland angebauten Obstarten sind nur Varietäten und bleiben deshalb aus Samen gezogen in ihren Eigentümlichkeiten sich nicht treu, sondern gehen größtenteils wieder mehr oder weniger in die wilde Stammart zurück; deshalb müssen sie durch Veredlung weiter fortgepflanzt werden.

Unter Veredlung versteht man die innige Verbindung eines Reises oder eines Auges einer Obstart mit einer verwandten Unterlage (Wildling). Es werden deshalb alle diejenigen Obstarten durch Veredlung fortgepflanzt, die irgend einen Gebrauchswert haben und sich durch Samen nicht echt fortpflanzen lassen, wie sämtliche Stein- und Kernobstarten, während der gewöhnliche Wallnußbaum und der süße Kastanienbaum aus Samen ohne Veredlung fortgepflanzt werden können. Aber auch bei dem Kern- und Steinobst entstehen häufig durch Aussaat und Aufzucht der unveredelten Stämmchen edle und feine Sorten, namentlich, wenn die Kerne von feinen Sorten und vollkommen entwickelten Früchten zur Aussaat genommen werden; die meisten unserer edlen Obstarten sind ja auf diese Weise entstanden, teils zufällig, teils absichtlich gezüchtet. Um solche edle Sorten aus Samen zu ziehen, wähle man unter den Wildlingen diejenigen aus, welche sich durch große und filzige Blätter, dornenlose Zweige und dicke Knospen auszeichnen, und veredle dieselben auf ältere Bäume oder Zwergunterlagen, um sie früher zum Tragen zu bringen, man wird dann häufig recht gute und feine Sorten erzielen. Bei schwachwüchsigen Sorten wird in vielen Baumschulen eine sogenannte Doppel- oder Zwischenveredlung angewendet, d. h. man veredelt auf den Wildling nahe am Boden eine starkwüchsige Sorte und erzieht aus dieser den Stamm, auf welchen dann in

Digitized by Google

der Höhe, wo die Krone beginnen soll, die schwachwüchsige Sorte veredelt wird.

Bei der Veredlung ist hauptsächlich darauf zu sehen, daß das Edelreis oder das zur Veredlung dienende Auge gesund und gut entwickelt ist und mit der Unterlage durch glatte Schnittflächen so in innige Verbindung gebracht wird, daß Splint und Bast des Edelreises genau auf dieselben Teile der Unterlage und bei der Okulation der Splint des Augenschildes auf das Holz unter dem Splint der Unterlage zu liegen kommen; hierdurch wird der Saftübergang aus der Unterlage in das Edelreis oder Auge und ein inniges Verwachsen ermöglicht. Je gleichartiger Unterlage und Edelreis sind, je genauer sich gegenseitig die Schnittflächen derselben decken, je schneller die ganze Operation beendigt wird und je weniger die Schnittflächen trocken werden können, desto sicherer und leichter wird die Veredlung anwachsen; daher sind auch das Okulieren und das Kopulieren und nach diesem das Anschäften die vorzüglichsten Veredlungsarten, während das leider in vielen Baumschulen noch angewendete Spaltpfropfen am allerwenigsten zu empfehlen ist.

Da das Anwachsen und Verwachsen der zusammengefügten Teile am besten und raschesten vor sich geht, wenn die Saftbewegung in der Unterlage am thätigsten ist, also im Frühjahr und im Sommer um Johanni, so ist hauptsächlich zu diesen beiden Zeiten die Veredlung vorzunehmen. Ausnahmsweise wird auch im Winter veredelt, es findet aber dann (wenn die veredelten Bäumchen nicht etwa in einen warmen Raum gestellt werden) nicht gleich eine Verwachsung statt, sondern dieselbe erfolgt erst später mit dem Beginn der Saftbewegung.

Die Winterveredlung mit aus dem Boden genommenen Unterlagen ist mit Vorteil nur bei Äpfeln anzuwenden, da dieselben in der Edelschule schnell anwachsen und gleich kräftige Triebe

Digitized by Google

bilden, was bei den anderen Obstgattungen weniger der Fall ist. Die im Winter veredelten Bäumchen werden nach der Veredlung an einem kühlen aber frostfreien Ort (Keller, Erdgruben, kalte Kästen 2c.) eingeschlagen, wo sie bleiben, bis in der Baumschule die Frühjahrspflanzung beginnt, um sie dann in die Edelschule zu verpflanzen. Die Winterveredlung hat den Vorteil, daß ein Teil des Veredlungsgeschäftes zu einer Zeit vorgenommen werden kann, in welcher man in der Baumschule noch wenig zu thun hat, mithin die Arbeit mehr verteilt wird; auch läßt sich die Arbeit besser und mit geringerer Mühe vollziehen.

Bei der Veredlung im Frühjahr zur Zeit der Saftbewegung sind zuerst diejenigen Obstgattungeu zu veredeln, welche zuerst in Trieb kommen, also zuerst Kirschen, dann die übrigen Steinobstarten, hierauf die Birnen und zuletzt die Äpfel. Da bei guter Aufbewahrung sich die Edelreiser von Äpfeln und Birnen lange in gutem Zustand erhalten lassen, so können diese beiden Obstgattungen noch ziemlich spät, bis im Mai veredelt werden.

Durch die Veredlung werden die verschiedenen Obstsorten sicher und echt fortgepflanzt, da im allgemeinen die Unterlage keinen merklichen abändernden Einfluß auf die Beschaffenheit der Früchte ausübt. So lassen sich z. B. Birnen auf Weißdorn, Vogelbeeren und Quitten veredeln, ohne daß die hieraus erzielten Früchte eine Veränderung erlitten. Andererseits übt jedoch die Unterlage einen gewissen Einfluß auf das Edelreis aus, so gedeihen z. B. manche Birnsorten nicht auf Quitten und manche Apfelsorten nicht auf Johannisstämmchen.

Was nun die Wahl der Unterlagen betrifft, so sind für Hochstämme oder für stärkere Formbäume von Äpfeln Wildlinge, sowohl von Holzäpfeln, als von besseren Sorten gezogeue, geeignet; auf letzteren entwickelt sich in der Regel ein kräftigerer Trieb, als auf ersteren. Für niedere Zwergbäume werden als

Digitized by Google

Unterlage zwei strauchartige Apfelarten, der Splittapfel oder Doucin und der Johannis- oder Paradiesapfel verwendet; ersterer ist starkwüchsiger und ist deshalb mehr als Unterlage für größere Apfelzwergbäume, wie Pyramiden, Kesselbäume, Palmetten 2c. geeignet, letzterer ist schwachwüchsiger und dient deshalb mehr als Unterlage für kleinere Zwergbäume, wie Kordons und Topfobststämmchen. Auch eignen sich der Beerenapfel (Pirus baccata), der pflaumenblätterige Apfel (Pirus prunifolia), sowie Sämlinge solcher edlen Apfelsorten, welche schwachwüchsig und reichtragend sind, sehr gut zu Unterlagen für Zwergapfelbäumchen, namentlich für rauhe Lagen und kalten, schweren oder weniger fruchtbaren Boden, in welchem der Johannisapfel nicht gut fortkommt.

Für Hochstämme und stärkere Formbäume von Birnen eignen sich Wildlinge von Holzbirnen und besseren Birnsorten, mit Ausnahme solcher von sehr empfindlichen Sorten, wie Beurré blanc, Beurré gris, St. Germain 2c. Als Unterlage für Birnenzwergbäume eignet sich am besten die Quitte und zwar besonders die portugiesische und die Quitte von Angers; aber nicht alle Birnsorten gedeihen auf Quitten und in rauhen Lagen, sowie in trockenem und magerem Boden kommen die auf Quitten veredelten Birnen nicht gut fort, weshalb für diese Sorten und in den genannten Lagen und Bodenverhältnissen besser Wildlinge von schwachwüchsigen und fruchtbaren edlen Birnsorten als Unterlage verwendet werden. Für Topfbirnbäumchen und Kordons ist auch der Weißdorn als Unterlage geeignet.

Kirschen, sowohl süße, als saure Sorten, wachsen sehr gern auf Steinweichsel (Prunus Mahaleb), außerdem sind Süßkirschen auf Wildlinge von solchen und Sauerkirschen auf Wildlinge oder Ausläufer von Sauerkirschen zu veredeln, letztere eignen sich besonders als Unterlagen für Zwergkirschenbäume.

Die verschiedenen Pflaumensorten sind auf Wildlinge und

Digitized by Google

Ausläufer von gewöhnlichen Pflaumen und Kirschpflaumen (Mirabolanen) zu veredeln, und zwar müssen schwachwüchsige Sorten in die Krone veredelt werden. Mit großem Vorteil wird als Zwischenveredlung, um recht kräftige Stämme zu erziehen, die Pflaume Belle de Louwain verwendet.

Aprikosen werden auf Pflaumen und Mirabolanen, Pfirsiche auf dieselben Unterlagen und auf Mandeln veredelt.

Für Zwetschen, wenn solche veredelt werden sollen, eignen sich ebenfalls am besten Pflaumen und Mirabolanen zu Unterlagen.

Süße Kastanien und Wallnüsse werden selten veredelt und gedeihen nur auf den gleichartigen Unterlagen.

Von Beerenobst werden nur manchmal Stachelbeeren und Johannisbeeren veredelt, um hochstämmige Bäumchen zu erziehen; als Unterlage wird dann Ribes aureum, eine als Zierstrauch dienende, gelbblühende Johannisbeerart verwendet.

Man veredelt entweder nahe am Boden 10—15 cm über dem Wurzelhals oder in der Kronenhöhe 2—2¼ m über der Erde. Am Boden veredelt man in der Regel die meisten Kernobstbäume, da sich aus dem edlen Trieb ein schönerer, kräftigerer und glatterer Stamm bildet, als aus dem Wildling. Sämtliche Bäumchen, die in niederen Formen erzogen werden sollen, müssen natürlich ebenfalls am Boden veredelt werden. In die Krone dagegen werden die meisten Steinobstsorten veredelt, mit Ausnahme der starkwüchsigen Sorten. Ausnahmsweise werden auch schwachwüchsige Kernobstsorten in die Krone veredelt, sowie solche Kernobstbäume, die zur Anpflanzung in hohen, rauhen Lagen bestimmt sind, da der aus dem Wildling gezogene Stamm gegen rauhe Winde nicht so empfindlich ist.

Zur Veredlung werden entweder Reiser (Edelreiser), oder bloß Augen von edlen Sorten verwendet. Man unterscheidet

Digitized by Google

demnach die Reiserveredlung, welche entweder im Winter (Winterveredlung) oder im Frühjahr ausgeführt und die Veredlung mit Augen (Okulation), die im Sommer vorgenommen wird.

Die zu veredelnden Wildlinge müssen gesund und kräftig sein und wenigstens die Dicke eines Federkiels haben; zur Okulation müssen sich dieselben im vollen Saft befinden, damit sich die Rinde leicht lösen läßt. Die Reiser zur Winter- und Frühjahrsveredlung müssen schon einige Zeit vor dem Beginn der Saftbewegung geschnitten werden, es kann dies vom November an bis zum Anfang März geschehen. Man läßt sie nach dem Schneiden an der Schnittfläche etwas abtrocknen, damit sich an derselben nach dem Einschlagen kein Callus bildet, durch welchen ein Teil der im Reis reservierten Nährstoffe verloren gehen würde. Hierauf schlägt man sie an einem schattigen Ort im Freien bis zu drei Viertel in lockere Erde ein, oder an einem frostfreien, aber kühlen Ort in Sand oder feuchtem Moos; sie lassen sich auf diese Weise bis Ende Mai gesund erhalten und können bis dahin zur Veredlung benutzt werden. Sie dürfen nur von ganz gesunden und kräftigen Bäumen geschnitten werden und müssen vollkommen entwickelte Augen an ausgereiftem Holze besitzen.

Zur Okulation im Sommer schneidet man die Reiser erst kurz vor der Veredlung und stellt sie, nachdem man die krautartige Spitze eingestutzt und die Blätter bis auf die Blattstiele abgeschnitten hat, in Wasser, bis sie zur Veredlung benutzt werden.

Die Werkzeuge, welche zum Veredeln notwendig sind, bestehen erstens in einem guten Gartenmesser mit etwas gebogener Klinge, dasselbe dient zum Abschneiden der Wildlinge. Zweitens in einem Veredlungs- oder Okuliermesser, das zu allen Arten von Veredlungen dient. Sowohl von Garten- als von Veredlungsmessern hat man eine große Zahl verschiedener Formen, die sich

Digitized by Google

inbezug auf Güte und Brauchbarkeit ziemlich gleich stehen, und lassen sich mit denselben sämtliche Veredlungen ausführen. Verschiedene andere Instrumente, die hier und da ebenfalls zur Veredlung benutzt werden, wie das Spaltpfropfeisen und der Gaisfuß sind leicht entbehrlich, da sie durch das Gartenmesser und das Veredlungsmesser ganz gut ersetzt werden können.

Als Bindematerial benutzt man bei der Veredlung Bast, (besonders ist der Raffiabast zu empfehlen), grobe Wolle und Baumwolle, die getrockneten Blätter des Lieſch oder Rohrkolbens (Typha major) und mit warmflüssigem Baummachs bestrichene schmale Streifen von zartem, aber festem Druckpapier. Letztere werden hauptsächlich bei der Kopulation benutzt und haben den Vorteil, daß sie später nicht gelöst zu werden brauchen, da sie, wenn das Edelreis und die Unterlage dicker werden, nachgeben und reißen, ohne einzuschneiden. Zur Okulation sind Woll- oder Baumwollfäden am geeignetsten, da sie am dehnbarsten sind. Bei der Veredlung stärkerer Unterlagen wendet man zum Verbinden grobes baumwollenes Garn oder starken Bast an. Die Bänder müssen ziemlich fest angezogen werden, damit das Edelreis oder das eingesetzte Auge nicht bewegt werden kann.

Zum Verstreichen der Veredlungsstelle, um die Luft von derselben abzuhalten, dient das Baumwachs. Dasselbe wird bei allen Reiserveredlungen angewendet, wenn nicht die oben erwähnten mit Baumwachs bestrichenen Papierstreifen benutzt werden. Ohne die Anwendung des Baumwachses würden die meisten Veredlungen durch die Einwirkung der Luft vertrocknen. Man hat zwei Arten von Baumwachs, warmflüssiges und kaltflüssiges. Das erstere besteht aus Harz, Wachs und Terpentin, die zusammengeschmolzen werden; auf 1 Teil Harz kommen 2 Teile Wachs und 1 Teil Terpentin; doch kann man auch der größeren Wohlfeilheit wegen 2 Teile Harz, 1 Teil Wachs und 1 Teil

Digitized by Google

Terpentin nehmen, wozu man noch etwas Unschlitt oder Schweinefett nehmen kann, wodurch es leichter schmelzbar wird. Ein noch billigeres Verstreichungsmaterial ist das sogenannte Baumpech, das aus 6 — 8 Teilen Harz und 1 Teil Fett bereitet wird. Das warmflüssige Baumwachs und das Baumpech muß beim Gebrauch durch Erwärmen über einer Kohlenpfanne oder einer Lampe, über welcher sich eine kleine Blechpfanne befindet, flüssig gemacht werden. Man muß hierbei vorsichtig sein, daß dasselbe nicht heiß aufgetragen wird, indem dadurch die Zellen vertrocknen würden. Billiger und bedeutend zweckmäßiger ist das in neuerer Zeit fast allgemein angewendete nach der Lucas'schen Methode bereitete kaltflüssige Baumwachs, das in kaltem Zustand flüssig bleibt, wodurch man nicht nötig hat, dasselbe bei der Anwendung erst über der Kohlenpfanne oder Spirituslampe zu erwärmen. Dasselbe besteht aus Harz und Weingeist, ersteres wird über Kohlenfeuer langsam flüssig gemacht, worauf der Weingeist darunter gemischt wird; auf $^1/_2$ kg Harz nimmt man etwa 100 g Weingeist. Eine andere Mischung kaltflüssigen Baumwachses wurde von Oberdieck empfohlen; zu demselben nimmt man auf $^1/_2$ kg weißes Harz 45—50 g Weingeist und 45—50 g Talg, welch' letzterer in die noch ziemlich warme Masse bei der Bereitung mit eingemischt wird. In den Baumschulen des pomologischen Instituts in Reutlingen wird eine ebenfalls sehr gute Mischung bereitet und angewendet, bei derselben kommen auf $^1/_2$ k Harz 95 g Weingeist und 1 Löffel Leinöl. Diese Mischungen kommen nach dem Erkalten in gut schließende Blechbüchsen, in welchen sie an kühlen Orten bis zum Gebrauch aufbewahrt werden. Wird das kaltflüssige Baumwachs zu steif, so daß es sich nicht gut auftragen läßt, so erwärmt man es und schüttet, während es gut umgerührt wird, etwas Weingeist zu, wodurch es wieder dünnflüssiger wird.

Digitized by Google

6. Die verschiedenen Veredlungsmethoden.

Die ältesten Veredlungsarten, die schon den alten Römern bekannt waren, wie aus verschiedenen Citaten des Plinius, Cato und anderen römischen Schriftstellern hervorgeht, sind das Ablaktieren oder Absäugen und das Pfropfen in den Spalt. Das erstere wird nur noch selten angewendet, und zwar hauptsächlich nur bei solchen Obstarten, die durch andere Veredelungsmethoden nicht gern wachsen, wie Wallnüsse. Hierbei muß der zu veredelnde Wildling dicht neben den edlen Stamm gepflanzt werden, da das Edelreis mit diesem noch in Verbindung bleibt und bis

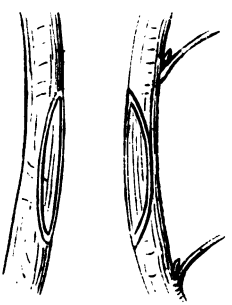


Fig. 16.

zum völligen Verwachsen Nahrung aus demselben zieht. Der Schnitt am Edelreis sowohl, als auch an dem Wildling besteht darin, daß man bei beiden an einer Stelle, wo sie sich berühren, einen gleich breiten und langen Anschnitt von 4—5 cm Länge macht (Fig. 16), beide Anschnitte genau auf einander legt, gut verbindet und mit Baumwachs verstreicht. Erst nachdem das Edelreis mit dem Wildling gut verwachsen ist, wird es unter der Veredlungsstelle abgeschnitten und ebenso der Wildling dicht über derselben, und erst einige Zeit später wird der Verband entfernt. Die beste Zeit, diese Veredlungsart auszuführen, ist

Digitized by Google

im Frühjahr, sie kann jedoch auch im Sommer und im Herbst ausgeführt werden. Das Ablaktieren wird auch häufig bei den Formbäumen angewendet, und zwar nicht als Veredlung, sondern um an kahlen Stellen einzelner Äste durch Ablaktieren von Zweigen desselben Astes diese Stellen wieder zu bekleiden oder bei den wagerechten Kordonsbäumchen, um die Spitze des einen Bäumchens, mit der Biegungsstelle des folgenden zu vereinigen und so eine zusammenhängende Guirlande herzustellen. Auch ablaktiert man häufig bei lebenden Zäunen die einzelnen Bäumchen an einander, um so eine recht undurchdringliche Hecke zu bilden.

Fig. 17.

Das Pfropfen in den ganzen Spalt (Fig. 17) ist die am wenigsten zu empfehlende Veredlungsart, da durch die etwas gewaltsame Spaltung der Unterlage größere Verwundungen verursacht werden, wodurch, wenn auch der Spalt äußerlich wieder zuwächst, oft totes Holz im Innern des Stammes entsteht und solche Bäumchen an der Pfropfstelle gern abbrechen oder frühzeitig altern und absterben. Es sollte deshalb nur da angewendet werden, wo die Unterlage zum Kopulieren und Anschäften zu

Digitized by Google

dick ist, und selbst da ist das Pfropfen in den halben Spalt, mit dem Gaisfuß oder in die Rinde vorzuziehen. Um in den ganzen Spalt zu pfropfen, wird die Unterlage an einer passenden Stelle horizontal glatt abgeschnitten und etwa 3 cm tief mitten durch das Mark gespalten. Das dem Spalt entsprechend keilförmig zugespitzte Edelreis wird dann so in den Spalt eingefügt, daß auf einer Seite Rinde und Splint desselben auf dieselben Teile der Unterlage passen und das unterste Auge des Edelreises nach innen gerichtet ist, indem dann der aus diesem Auge entstehende Trieb durch die Anziehung der Säfte nach dieser Stelle wesentlich dazu beiträgt, daß der Spalt leichter zuwächst. Das vielfach angewendete Anschneiden eines Sattels am Edelreis ist nicht notwendig, da die Ausführung desselben nur mehr Zeit erfordert und weil der oft zu tief ausgeführte Querschnitt leicht das Abbrechen des Edelreises an dieser Stelle verursachen kann, ohne daß der Sattel sonstige Vorzüge bietet. Das Edelreis nimmt man zu allen Pfropfarten gewöhnlich in einer Länge von 2 oder höchstens 3 Augen, wovon immer das unterste nach innen, nach der Wundfläche zu gerichtet wird. Bei Unterlagen, die 2 oder mehr Centimeter Durchmesser haben, setzt man auf beiden Seiten ein Reis ein, wovon später, wenn beide angewachsen sind und der Spalt vernarbt ist, das schwächere über der Veredlungsstelle weggeschnitten wird. Nach dem Einsetzen des Reises wird die Veredlungsstelle gut verbunden und sämtliche freiliegende Wundflächen, sowie die Schnittfläche über dem obersten Auge des Edelreises (b Fig. 18) mit Baumwachs verstrichen.

Das Pfropfen in den halben Spalt (Fig. 18) unterscheidet sich von der vorigen Methode dadurch, daß der Wildling nicht mitten durch gespalten wird, sondern man setzt die Spitze des Messers auf der Mitte der vorher horizontal abgeschnittenen Unterlage ein und spaltet dieselbe etwa 3 cm tief auf der einen

Digitized by Google

Seite und schiebt dann das keilförmig zugespitzte Edelreis ein, indem man mit dem Messer den Spalt etwas öffnet.

Das Pfropfen mit dem Gaisfuß (Fig. 19) ist dem Spaltpfropfen vorzuziehen, da hierbei keine so große und gewaltsame Verwundung an der Unterlage vorkommt. Die Unterlage wird wie beim Spaltpfropfen abgeschnitten und abgeglättet, dann wird

Fig. 18.

Fig. 19a.

Fig. 19b.

mit einem besonderen Instrument, dem sog. Gaisfuß (Fig. 20) ein rechtwinkliges, keilförmiges Stückchen aus der einen Seite derselben herausgeschnitten (Fig. 19a). Das Edelreis wird so zugeschnitten, daß es genau in den Ausschnitt an der Unterlage einpaßt (Fig. 19b). Dann wird es verbunden, und die Wund-

Fig. 20.

stellen werden mit Baumwachs verstrichen, gerade wie beim Spaltpfropfen. Diese Veredlungsart kann auch ohne das genannte Instrument mit dem Veredlungsmesser ausgeführt werden.

Das Pfropfen in die Seite (Fig. 21) wird weniger in der Baumschule zur Vermehrung, als in der Formobstbaumzucht zur

Digitized by Google

Ergänzung leerer Stellen an einzelnen Ästen angewendet. Es wird auf zweierlei Weise ausgeführt; bei der einen Art schneidet man an der Seite der Unterlage ein Stückchen Holz mit Rinde heraus, indem man erst einen schrägen Einschnit seitlich durch die Rinde ins Holz ausführt, dann das Messer etwas weiter oben wieder einsetzt und nach derselben Richtung schneidet. Das Edelreis wird einem Auge gegenüber schräg zugeschnitten (Fig. 21 b) und dann an der dem Schnitt entgegengesetzten Seite etwas

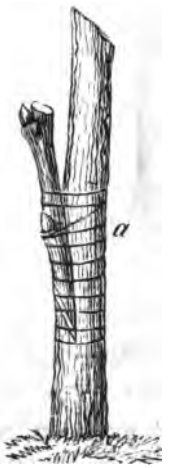


Fig. 21 a.

Fig. 21 b.

Rinde weggenommen, so daß es genau in den Ausschnitt der Unterlage einpaßt, sodann wird es verbunden und mit Baumwachs verstrichen. Das unterste Auge muß dem Wildling gegenüberstehen und noch mit in den Verband kommen, wie es die Fig. 21 a zeigt. Die andere Art, in die Seite zu pfropfen, besteht darin, daß man, wenn die Unterlage gut im Saft ist, wie beim Okulieren, an der Unterlage einen Querschnitt durch die Rinde bis aufs Holz macht, dann rechtwinklig mit diesem einen Längsschnitt; über dem Querschnitt wird dann noch etwas Rinde

Digitized by Google

weggeschnitten (Fig. 22), damit sich das Edelreis besser anlegt. Das einem Auge gegenüber schräg angeschnittene Edelreis wird

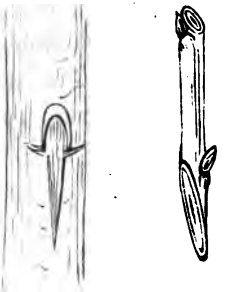


Fig. 22.

sodann unter die etwas gelöste Rinde so eingeschoben, daß das unterste Auge nach außen steht. Bei Formobstbäumen werden häufig durch diese Art des Pfropfens in die Seite im Sommer an geeigneten Stellen Fruchtspieße eingesetzt.

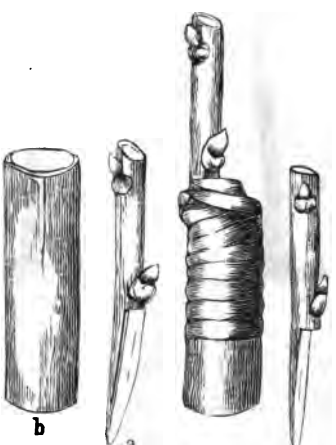


Fig. 23.

Bei schon ziemlich starken Unterlagen und beim Umpfropfen älterer Bäume ist das Pfropfen in die Rinde (Fig. 23) eine sehr

Digitized by Google

geeignete Veredlungsart. Dieselbe kann nur vorgenommen werden, wenn die Unterlage im Saft ist und sich die Rinde gut löst; sie hat vor dem Spaltpfropfen den Vorzug, daß sie leichter und schneller auszuführen ist, daß keine so große Verwundung entsteht und leichter verwächst. Die Unterlage wird wie beim Spaltpfropfen abgeschnitten und dann von der Schnittfläche nach

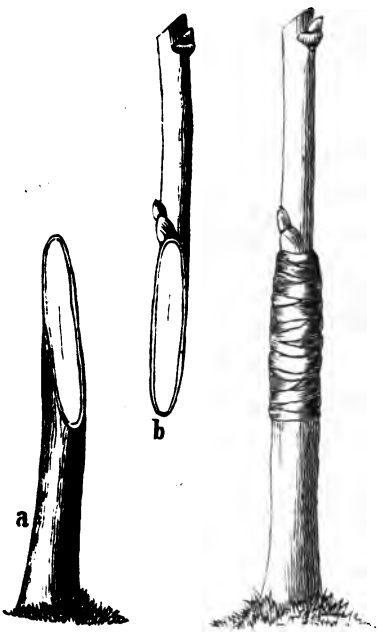


Fig. 24.

unten etwa 3 cm lang die Rinde bis aufs Holz durchgeschnitten (Fig. 23b), sodann wird das unter einem Auge schräg von der Seite zugeschnittene Edelreis (Fig. 23a) unter die etwas gelösten Rindenflügel eingeschoben, so daß das unterste Auge nach innen gerichtet ist. Das Anschneiden eines Sattels am Edelreis ist unnötig. Der Verband und das Verstreichen mit Baumwachs

Digitized by Google

geschieht wie beim Spaltpfropfen, ebenso können bei dickeren Unterlagen mehrere Reiser gegenüberstehend eingesetzt werden.

Als eine der vorzüglichsten Pfropfmethoden ist bei dünnen Unterlagen das Kopulieren (Fig. 24) zu empfehlen. Es kann aber nur dann angewendet werden, wenn das Edelreis mit der Unterlage gleiche Dicke hat. Man schneidet den Wildling von unten nach oben schräg ab (Fig. 24a) und das Edelreis von oben nach unten (Fig. 24b), so daß sich die beiden Schnittflächen

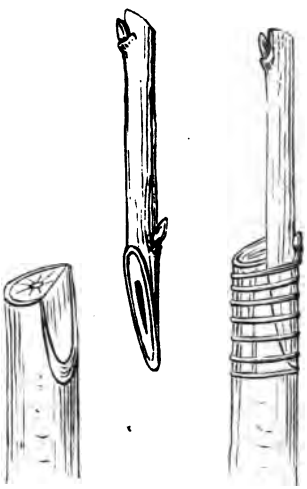


Fig. 25.

vollständig decken. Nachdem die beiden Schnittflächen genau auf einander gepaßt sind, werden sie mit den früher erwähnten mit warmflüssigem Baumwachs bestrichenen Papierstreifen fest und dicht umwickelt.

Bei Unterlagen, die etwas dicker als das Edelreis sind, ist das Anschäften oder Anplatten sehr zu empfehlen. Bei demselben wird an der einen höheren Seite des schräg abgeschnittenen Wildlings von unten nach oben ein Anschnitt ausgeführt, der so breit

Digitized by Google

als das Edelreis dick ist (Fig. 25). Das Edelreis wird wie beim Kopulieren von oben nach unten schräg angeschnitten und dann an den Anschnitt der Unterlage so angelegt, daß sich die beiden Schnittflächen decken; hierauf wird der Verband angelegt und die Wundfläche mit Baumwachs verstrichen.

Eine andere Art des Anschäftens ist das Sattelschäften, durch welches eine größere Berührungsfläche hergestellt und somit ein schnelleres und sichereres Anwachsen erzielt wird. Die Ausführung erfordert dafür aber auch mehr Zeit und ist nicht

Fig. 26 a.

Fig. 26 b.

Fig. 26 c.

so leicht als das einfache Anschäften. Bei dem Sattelschäften wird der Wildling schräg abgeplattet, dann wird er an der höheren Seite seitlich eingeschnitten und dann von oben aus ein so breiter Streifen Rinde und etwas Holz weggenommen, als das aufzusetzende Edelreis Durchmesser hat (Fig. 26 b). Das letztere wird unter einem Auge schräg eingeschnitten, etwas Holz herausgenommen, die Schnittfläche nach unten verlängert und zuletzt unten von der entgegengesetzten Seite zugespitzt (Fig. 26 c),

Digitized by Google

so daß es in den sattelartigen Ausschnitt der Unterlage einpaßt (Fig. 26a). Nach dem Einsetzen wird es wie bei dem Anschäften verbunden und mit Baumwachs verstrichen.

Von den hier angeführten Veredlungsarten mit Reisern steht das Kopulieren oben an, wenn Unterlage und Reis gleiche Dicke haben, dann folgt das Anschäften, das Pfropfen mit dem Gaisfußschnitt, das Pfropfen in die Rinde und zuletzt, als am wenigsten zu empfehlen, das Pfropfen in den Spalt. Bei Regenwetter, bei scharfen Winden und kalter Witterung ist das Pfropfen im Freien zu vermeiden, da sich bei solch ungünstigem Wetter die Veredlung nicht so gut ausführen läßt und das Anwachsen erschwert wird. Die Veredlung wird am besten erst vorgenommen, nachdem die Wildlinge schon ein Jahr in der Edelschule stehen und gut angewachsen sind. Würde dieselbe gleich in demselben Frühjahr vorgenommen, in welchem die Bäumchen gepflanzt wurden, so würden hierbei die noch nicht angewurzelten Stämmchen zu sehr gelockert und sie würden nur schwache Triebe machen oder zum Teil gar nicht anwachsen.

Die Okulation oder Veredlung mittels einzusetzender Augen ist im allgemeinen der Kopulation noch vorzuziehen, da diese Operation am schnellsten und somit auch am billgsten ausgeführt werden kann. Sie ist bei allen Kern- und Steinobstarten mit dem größten Vorteil anzuwenden und wird im Sommer ausgeführt, wenn die Edelreiser gut ausgebildet und die Unterlagen gut im Saft sind, am besten vom Ende Juli bis Anfang September, und zwar sind jene Obstgattungen zuerst zu okulieren, die zuerst aufhören, zu treiben, also zuerst Kirschen, dann Birnen, Aprikosen, Pflaumen und Zwetschen und zuletzt Äpfel, welche oft noch Ende September ganz gut okuliert werden können. Die Okulation besteht in dem Einfügen eines Auges einer edlen Obstart mit einem daran befindlichen Teil der Rinde unter die

Digitized by Google

etwas gelöste Rinde des Wildlings, so daß dasselbe durch die Säfte des ersteren ernährt wird und fortwächst.

Man unterscheidet die Okulation aufs treibende Auge, die um Johanni vorzunehmen ist, und aufs schlafende Auge, von Ende Juli bis im September. Bei der ersteren wird der Wildling 8—10 cm über dem eingesetzten Auge abgeschnitten, wodurch dasselbe bald austreibt. Bei der Okulation aufs schlafende Auge wird der Wildling nicht eingestutzt, und das eingesetzte Auge bleibt bis zum nächsten Frühjahr schlafend. Die letztere Methode ist bei der Obstbaumzucht die geeignetste, da aus den auf diese Art veredelten Bäumchen sich gewöhnlich die kräftigsten Triebe entwickeln. Zum Einsetzen wähle man die gesundesten und kräftigsten Augen von kräftigen Holztrieben aus, da sich aus solchen auch die kräftigsten Stämmchen bilden; sowohl die untersten als auch die obersten Augen der Edelreiser sind zum Okulieren weniger geeignet, da sie zu schwach sind. Um recht kräftige Augen zu erhalten, ist es vorteilhaft, etwa 14 Tage vor der Okulation die Triebe, von welchen man die Augen nehmen will, einzustutzen.

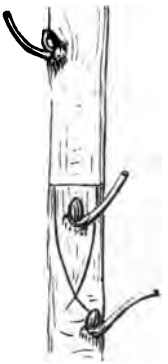


Fig. 27.

Das Auslösen der Augen geschieht entweder durch Ausbrechen, oder flaches Ausschneiden mit etwas Holz. Bei der ersten Methode macht man einige Millimeter über dem Auge einen Querschnitt bis auf das Holz und von diesem werden rechts und links vom Auge zwei bogenförmige Längsschnitte ebenfalls bis aufs Holz nach unten geführt, die sich etwa 1 cm unter dem Auge kreuzen (Fig. 27). Hierauf wird das durch diese Schnitte begrenzte Rindenschildchen mit der Spitze des Okuliermessers auf der einen Seite etwas gelüftet und vorsichtig ausgebrochen. Hierbei ist besonders darauf zu achten, daß der

Digitized by Google

Kern des Auges unverletzt in der Knospe bleibt, denn nur durch denselben, der die Gefäßbündel des zu bildenden Triebes enthält, ist das Auge imstande auszutreiben. Bleibt der Kern des Auges am Edelreis sitzen, wie es häufig vorkommt, so wächst das Auge wohl manchmal an, aber es treibt nicht aus und stirbt nachträglich ab. Zeigt nach dem Ausbrechen die innere, dem Auge gegenüber liegende Fläche des Schildchens eine Höhlung, so ist dies ein Zeichen, daß der Kern am Reis hängen geblieben ist, und ist dann das Auge zum Okulieren untauglich.

Um dies zu vermeiden, wird am vorteilhaftesten das Ausschneiden des Auges mit etwas Holz angewendet, jedoch darf

Fig. 28 a

Fig. 28 b.

hierbei nicht zuviel Holz am Auge gelassen werden. Dies geschieht in folgender Weise: Man macht mit dem Okuliermesser einige Millimeter über dem auszuschneidenden Auge einen Querschnitt bis ins Holz, setzt dann das Messer etwa 1 cm unter dem Auge an und schneidet, indem man es flach unter dem Auge bis zu dem Querschnitt hinzieht, dasselbe mit einem Stückchen Rinde und etwas Holz, das den Knospenkern umgiebt, aus. (Fig. 28 a).

Beim Einsetzen des Auges macht man an einer passenden glatten Stelle des Wildlings, möglichst nahe am Boden einen Querschnitt und von diesem einen Längsschnitt nach unten oder

Digitized by Google

oben, beide durch die Rinde bis aufs Holz (Fig. 28 b). Dann löst man mit der Spitze des Okuliermessers oder mit dem Spalter desselben die beiden Rindenflügel etwas auseinander und schiebt das Auge, das man mit der linken Hand am Blattstiele hält, so weit unter die Rinde ein, daß der Querschnitt des Auges mit dem Querschnitt am Wildling zusammenpaßt. Dann bindet man mit zartem Bast, Baumwolle oder sonst geeignetem Bindematerial die Veredlungsstelle, soweit der Schnitt sichtbar ist, zu, wobei darauf zu achten ist, daß das Auge selbst frei bleibt (Fig. 29). Das Band muß ziemlich fest angezogen werden, damit das Auge festsitzt, was zum Anwachsen wesentlich notwendig ist. Ein Verstreichen der Wundfläche mit Baumwachs ist bei der Okulation nicht notwendig. Den Schnitt am Wildling so auszuführen, daß der Längsschnitt vom Querschnitt nach oben geht, und dann das Auge, dessen Querschnitt sich ebenfalls unten befindet, von unten unter die Rinde einzuschieben, ist weniger zu empfehlen als umgekehrt, indem dann bei einem etwas zu tief ausgeführten Querschnitt am Wildling, derselbe bei zufälligem Abbrechen unter dem eingesetzten Auge abbricht und somit die Veredlung verloren geht, während dies bei dem über dem Auge ausgeführten Querschnitt nicht der Fall ist.

Fig. 29.

Vier bis sechs Wochen nach der Okulation müssen die Bänder weggenommen oder wenigstens gelockert werden, da sie sonst in den Wildling einschneiden und ein Abbrechen desselben an der Veredlungsstelle verursachen.

Um den Erfolg zu sichern, kann man auch 2 Augen in ein Stämmchen setzen, damit, wenn das eine fehlschlägt, das andere austreibt; namentlich ist dies bei Obstarten anzuraten, welche

Digitized by Google

nicht so sicher wachsen, wie z. B. Pfirsiche und Aprikosen. Man setzt dann unter oder über das Pfirsich- oder Aprikosenauge noch ein Auge von einer Pflaume, Reineclaude oder Mirabelle; schlägt dann das erstere fehl, so bekommt man doch einen Pflaumen-, Reineclauden- oder Mirabellenbaum.

Bei sehr heißem Wetter ist es ratsam die Okulation morgens vorzunehmen, da dann die Wildlinge besser im Saft sind, auch ist es vorteilhaft die Augen auf der Ost- oder Nordseite der Stämmchen einzusetzen, oder wenn es auf der Südseite geschieht, ein Blatt vor dem Auge an dem Blattstiel zu befestigen, damit die Sonne abgehalten wird. In trockenem Boden gelingt das Okulieren am besten nach vorausgegangenem Regen, der in kleineren Baumschulen auch manchmal durch starkes Begießen ersetzt werden kann.

Schlagen einzelne Veredlungen fehl, so ist eine Nachveredlung oder nochmalige Veredlung notwendig. Bei den im Winter oder Frühjahr veredelten Bäumchen geschieht diese Nachveredlung im Sommer durch Okulation aufs schlafende Auge, bei den fehlgeschlagenen Okulanten 3 Wochen nach der ersten Veredlung durch nochmaliges Okulieren, da man schon in 14 Tagen bis 3 Wochen nach dem Einsetzen des Auges sehen kann, ob das selbe angewachsen oder fehlgeschlagen ist. Fällt nach dieser Zeit der Blattstiel ab und das Auge sieht noch frisch aus, so ist es angewachsen, bleibt dagegen der Blattstiel vertrocknet hängen, so ist das Auge vertrocknet. Schlägt die Veredlung bei einem und demselben Wildling mehrmals hinter einander fehl, so taugt derselbe nicht als Unterlage für die betreffende Sorte und wird dann am besten durch einen anderen ersetzt, oder man probiere es mit einer andern Sorte auf demselben.

Die verschiedenen Obstarten werden in größeren Baumschulen, um die Veredlungszeit möglichst zu verteilen, auf verschiedene

Digitized by Google

Weise und zu verschiedenen Zeiten veredelt. Im Winter können in einem geheizten Lokal mit Vorteil durch Kopulation und Anschäften Äpfel veredelt werden, im Frühjahr durch Kopulation, Anschäften, mit dem Gaisfuß und in die Rinde Äpfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen und Zwetschen und im Sommer durch Okulation sämtliche Obstarten; Pfirsiche und Aprikosen werden am sichersten nur okuliert.

7. Behandlung der veredelten Bäumchen im ersten Jahre.

Bei allen im Winter oder Frühjahr veredelten Bäumchen ist ein kleiner Pfahl beizustecken, an welchen der Edeltrieb, sobald er etwa 20 cm lang ausgetrieben ist, angeheftet wird, um die Veredlung bei starken Winden gegen das Abbrechen zu schützen. Sobald das Edelreis gehörig angewachsen und etwa 20—25 cm lang ausgetrieben ist, muß auch der Verband gelöst werden, indem die Bänder sonst bald stark einschnüren, die Saftcirkulation hemmen und ein Abbrechen des Edelreises an der eingeschnürten Stelle verursachen. Sind zum Verbinden mit Baumwachs bestrichene Papierstreifen (Kopulierbänder) benutzt worden, so ist ein Lösen derselben nicht notwendig, da dieselben der Ausdehnung des Stämmchens nachgeben und aufplatzen. Bei der Anwendung von Woll- und Baumwollfäden ist es ratsam, dieselben nicht zu knüpfen, sondern mit den beiden Enden zusammen zu drehen, wodurch das Auflösen erleichtert wird und auch die Fäden nochmals gebraucht werden können. Auch bei den durch Okulation veredelten Bäumchen ist 4—5 Wochen nach der Veredlung der Verband zu lösen und dann wieder locker umzubinden. Wird bei der Okulation zum Verbinden Schilf oder der in neuerer Zeit verbreitete Raffia-Bast benutzt, so ist in der Regel ein Lösen des Verbandes nicht nötig, da dieses Bindematerial von selbst aufspringt, wenn das Stämmchen dicker wird.

Digitized by Google

Im Frühjahr nach der Okulation werden alle Stämmchen, bei welchen das eingesetzte Auge angewachsen und gut geblieben ist, etwa 10 cm über demselben abgeschnitten und alle Knospen an diesem über dem Edelauge stehen bleibenden Zapfen entfernt, damit nur dieses austreibt und demselben alle Nahrung zugeführt wird. Ist der sich entwickelnde Edeltrieb 20—25 cm lang gewachsen, so wird er locker an dem erwähnten Zapfen angebunden wie es Fig. 30 veranschaulicht, damit er in senkrechter Richtung

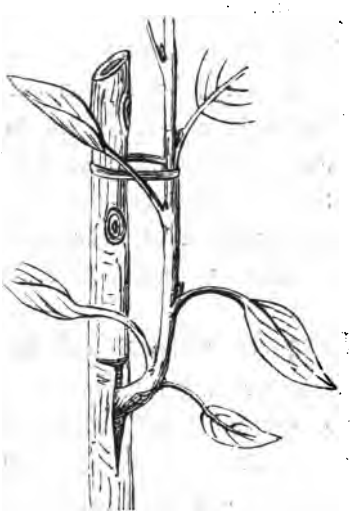


Fig. 30.

in die Höhe wächst und nicht so leicht abbrechen kann. Ist der Edeltrieb an seinem unteren Ende hart geworden und genügend erstarkt, was Ende Juli oder anfangs August gewöhnlich der Fall ist, so wird der Zapfen sorgfältig glatt über der Veredlungsstelle abgeschnitten und die dadurch entstehende Schnittfläche mit Baumwachs verstrichen. Zum Abschneiden dickerer Zapfen bedient man sich einer feinen Säge, schwächere Zapfen werden mit dem Gartenmesser abgeschnitten.

Digitized by Google

Wurden beim Okulieren zwei Augen eingesetzt und sind beide gewachsen, so wird nur der kräftigste aus diesen Augen entstehende Trieb beibehalten. Ebenso wird, wenn beim Pfropfen 2 oder 3 Augen des aufgesetzten Reises austreiben, nur der kräftigste Trieb beibehalten, während die übrigen eingestutzt werden.

Bei denjenigen Bäumchen, welche in der Kronenhöhe veredelt wurden, sind Stäbe oder Reiser oben an die Stämme zu befestigen, an welche die Edeltriebe, sobald sie 15—20 cm lang getrieben sind, angeheftet werden.

Bei allen, sowohl durch Reiser, als durch Okulation veredelten Bäumchen müssen die, sich vielfach aus dem Wurzelhals und den Stämmchen unter und neben der Veredlungsstelle bildenden wilden Triebe mehrmals während des Sommers entfernt werden. Stirbt die Veredlung noch nachträglich ab, so läßt man den kräftigsten wilden Trieb wachsen, um denselben im Sommer durch Okulation von neuem zu veredeln.

8. Bildung des Stammes und der Krone.

Die Entwickelung der jungen Bäume und die Bildung eines kräftigen Stammes wird außer den Bodenverhältnissen besonders durch den natürlichen Trieb der verschiedenen Sorten bedingt. Einzelne Sorten wachsen von selbst kräftig und gerade in die Höhe und entwickeln eine große Anzahl von Seitenzweigen, so daß man, um den Stamm zu bilden, nur diese Seitenzweige zur rechten Zeit einzustutzen und später ganz zu entfernen braucht, wie bei der Oberdieck's Reinette, der englischen Winter-Goldparmäne, dem grünen Fürstenapfel u. a., während andere Sorten, wie der Luikenapfel und der edle Winterborsdorfer fast gar keine Seitentriebe entwickeln und dünn und schlank aufschießen. Es muß deshalb bei denjenigen Sorten, die von Natur einen schwachen Trieb haben, entweder die Veredlung in der Kronenhöhe

Digitized by Google

vorgenommen werden, oder es ist die sogenannte Dittrich'sche Erziehungsmethode anzuwenden. Diese besteht hauptsächlich in einem mehrmaligen kräftigen Zurückschneiden des Stämmchens oder Leitzweiges, bis derselbe eine genügende Stärke erlangt hat. Durch dieses Zurückschneiden des Leitzweiges auf die Hälfte oder ein Drittteil seiner Länge bleiben an demselben viel weniger Augen und infolgedessen entwickelt sich aus dem obersten derselben ein viel kräftigerer Leitzweig und aus den anderen bilden sich Seitenzweige, welche zur Verstärkung des Stammes beitragen. Je stärker der vorjährige Leitzweig zurückgeschnitten wird, desto kräftiger entwickelt sich der neue Trieb und desto vollkommenere Blätter befinden sich an diesem und an den Seitenzweigen, wodurch wiederum eine bessere Ernährung des Stammes herbeigeführt wird.

In vielen Baumschulen werden, um einen gleichmäßigen Wuchs zu erzielen, sämtliche Wildlinge mit nur 2 bis 3 der starkwüchsigsten Sorten am Boden veredelt, aus diesen wird der Stamm erzogen und dann werden die verschiedenen Sorten in der Kronenhöhe darauf veredelt; es wird also die Doppel- oder Zwischenveredlung angewendet. In manchen Baumschulen läßt man auch den Wildling in die Höhe wachsen, um aus diesem den Stamm zu bilden und an der Kronenhöhe zu veredeln, es dürfen dann aber zur Bepflanzung der Edelschule nur sehr kräftige und gleichmäßig wachsende Wildlinge ausgewählt werden. Solche Bäume eignen sich dann besonders zur Anpflanzung in rauhen Lagen, da die wilden Stämme meist härteres Holz haben und weniger empfindlich sind als edle Stämme. Sonst ist es im allgemeinen vorteilhafter die Kernobstbäume am Boden zu veredeln und aus dem Edelreis den Stamm zu erziehen, da dasselbe in der Regel schneller wächst als der Wildling und einen geraderen und schöneren Stamm bildet; auch können die am

Digitized by Google

Boden veredelten Bäumchen, wenn sie sich zur Bildung eines Hochstammes nicht eignen, immer noch zu Pyramiden oder anderen niederen Formbäumen verwendet werden. Bei dem Steinobst findet das umgekehrte Verhältnis statt, hier entwickelt sich meistens der Wildling besser und gleichmäßiger als ein großer Teil der edlen Sorten, weshalb man aus dem Wildling den Stamm erzieht und ihn in der Kronenhöhe veredelt. Eine Ausnahme machen einige starkwüchsige Pflaumen- und Kirschen-Sorten und die Zwetschen, welche wie die Kernobstbäume am Boden veredelt werden. Am leichtesten ist die Erziehung des Schalenobstes (Wallnüsse und süße Kastanien) zu Hochstämmen; diese entwickeln einen sehr kräftigen und dicken Stamm, der einer Kräftigung nicht bedarf; der Schnitt beschränkt sich deshalb bei ihnen auf das allmähliche Entfernen der Seitentriebe bis auf die Kronenhöhe.

In Beziehung auf die Anwendung des Schnittes bei der Erziehung der Bäumchen in der Baumschule ist folgendes zu bemerken: Man unterscheidet zwischen dem Schnitt über Augen, dem blinden Schnitt und der gänzlichen Wegnahme von Zweigen an den Stämmen.

Der Schnitt über Augen wird bei den Leittrieben angewendet, wenn dieselben in der Kronenhöhe zurückgeschnitten werden; hierbei ist das Messer dem Auge, über welchem der Zweig abgeschnitten werden soll, gegenüber in gleicher Höhe mit demselben einzusetzen und nach dem Auge hin zu schneiden, so daß der Schnitt unmittelbar über demselben endigt. Dabei soll der Schnitt möglichst kurz gehalten werden und nicht in eine lange Spitze auslaufen. An den Leitzweigen sind die oberen Knospen immer mehr nach oben gerichtet als die mittleren, die mehr eine abstehende Richtung nach der Seite haben, und unten befinden sich die schwächsten Augen. Schneidet man nun einen Leitzweig

Digitized by Google

über einem nach oben gerichteten Auge ab, so entwickelt sich der neue Trieb auch ziemlich gerade in die Höhe, während wenn über den mehr nach auswärts stehenden Augen geschnitten wird, sich aus denselben mehr seitwärts stehende Triebe entwickeln.

Der blinde Schnitt wird bei den Seitenzweigen angewendet, welche später ganz entfernt werden sollen, es wird hierbei kein bestimmtes Auge beachtet, sondern nur die Länge, die der Zweig behalten soll, derselbe kann mit der Baumschere zwischen zwei Augen, über oder unter einem Auge ausgeführt werden.

Das gänzliche Wegnehmen von Seitenzweigen hat so zu geschehen, daß die Wunde, die hierdurch entsteht, möglichst kurz ist; man setzt deshalb das Messer 1—2 mm vom Stamm entfernt in die Astringe des wegzunehmenden Zweiges ein und schneidet ihn schräg nach dem Stamme hin durch. Würde man das Messer unter dem Zweig dicht am Stamm einsetzen, so würde die Wunde unnötig vergrößert und das Zuwachsen erschwert. Der Schnitt wird sehr erleichtert, wenn man den wegzunehmenden Zweig etwas nach dem Stamm zu biegt und ihn dann abschneidet. Größere Schnittwunden müssen, um die Bildung von abgestorbenem Holz zu verhüten, mit Baumwachs verstrichen werden.

Man schneidet die Obstbäume im Frühjahr vom halben Februar bis gegen Ende März, bevor dieselben in Saft kommen, jedoch darf bei Frostwetter nicht geschnitten werden, außerdem werden im Sommer vom Monat Juni bis im September die zu stark wachsenden Seitentriebe an den Stämmchen mehrmals eingestutzt, damit sie die Entwicklung des Leittriebes nicht beeinträchtigen.

Bei der Bildung des Stammes ist nun nach den angeführten Grundregeln noch folgendes zu beobachten. Bei Äpfel- und Birnbäumen ist der vorjährige Leitzweig so weit zurück zu schneiden,

Digitized by Google

daß aus dem obersten Auge ein neuer kräftiger Leitzweig entsteht und sämtliche Augen unter diesem zu Seitenzweigen oder Verstärkungstrieben austreiben. Je schwächer der vorjährige Trieb war, je stärker muß er in diesem Jahr zurückgeschnitten werden, um einen um so kräftigeren Trieb zu erhalten. Hat man im zweiten Jahr Triebe erhalten, die so kräftig sind, daß sie sich ohne Pfahl selbst tragen können, die Kronenhöhe beinahe oder ganz erreicht haben und mit Seitenzweigen von unten auf garniert sind, so ist ein Zurückschneiden des Leittriebes nicht mehr nötig. Man läßt denselben weiter wachsen und kürzt nur die oberen Seitentriebe ein, damit dieselben nicht stärker werden als die unteren. Eine so kräftige Entwickelung kommt aber in der Regel nur in sehr kräftigem Boden und bei starktriebigen Sorten vor, in allen anderen Fällen wird ein zwei- bis dreimaliges Zurückschneiden des Leittriebes notwendig.

Im allgemeinen schneidet man den Leitzweig über einem nach oben gerichteten Auge ab, um einen geraden Trieb zu erhalten; nur wenn der vorjährige Trieb zu schwach ist und dadurch ein stärkeres Zurückschneiden notwendig wird, schneidet man weiter unten über abstehenden Augen, wodurch aber immer eine kleine Biegung des Stammes entsteht. Um diese Biegungen möglichst an den unteren Teil des Stammes zu bringen, ist es ratsam, bei schwächlichen Bäumchen, die ersten 2 Jahre sehr kurz zu schneiden, wodurch zugleich ein um so kräftigerer Trieb erzielt wird. Da die Augen der Obstarten spiralförmig um den Zweig verteilt sind, so hat man Gelegenheit, bei der jedesmaligen Wiederholung des Schnittes mit der Richtung des obersten Auges zu wechseln, um dadurch eine möglichst gerade Fortsetzung des Stammes zu erhalten. Um einen recht geraden Stamm zu erhalten, wird nicht dicht über dem Auge geschnitten, aus welchem der neue Leitzweig gebildet werden soll, sondern 8—10 cm über

Digitized by Google

demselben. Die noch über den ausgewählten Augen befindlichen Knospen werden ausgeschnitten, damit sie nicht austreiben können. Der hierdurch entstehende Zapfen dient nun dazu, daß der neue Leitzweig, sobald er 20—25 cm lang gewachsen ist, an denselben angebunden wird. Hierdurch wird die Anwendung eines Pfahles in der Baumschule in den meisten Fällen entbehrlich. Wird das zur Fortsetzung des Stammes bestimmte Auge durch Zufall zerstört, oder bricht der entstandene Trieb ab, so wird der nächste kräftige Seitentrieb an den Zapfen in senkrechter Richtung angebunden und als Leittrieb benutzt. Ist der neue Trieb im Sommer unten verholzt, so ist der Zapfen überflüssig und wird nun glatt über der Basis des Triebes abgeschnitten und die Schnittfläche mit Baumwachs verstrichen.

Durch das Zurückschneiden des Stammes entwickeln sich die Seitenaugen sämtlich zu Seitentrieben, welche durch ihre Blätter wesentlich zur Verstärkung des Stammes beitragen. Je weiter oben sich diese Seitentriebe befinden, desto stärker werden dieselben wachsen; je näher am Boden, desto schwächer. Um nun das umgekehrte Verhältnis herbei zu führen, werden die oberen, etwa im Monat Juni, wenn sie 6—8 cm lang gewachsen sind, eingekneipt, d. h. ihrer Spitzen beraubt, wodurch sie im Wachstum zurückbleiben und die unteren nun schneller wachsen; dieses Einkneipen der Seitentriebe muß bei starkem Wachstum derselben später im August oder Anfang September noch einmal wiederholt werden. Würde man dieses Einkneipen nicht vornehmen, so würden die unteren Seitenzweige zurückbleiben, und der Stamm würde bald oben dicker werden als unten, während das umgekehrte Verhältnis stattfinden soll. Im Frühjahr werden die vorjährigen Seitenzweige mit der Schere oder dem Messer auf 4—5 cm lange Zapfen eingestutzt, wobei der früher beschriebene blinde Schnitt angewendet wird. Erst wenn der Stamm die gewünschte

Digitized by Google

Stärke erreicht hat und auf Kronenhöhe geschnitten wird, werden die Seitenzweige auf die, S. 53 beschriebene Weise, am Stamm weggeschnitten. Das Stehenlassen dieser Seitenzweige als Verstärkungszweige nach der Dittrich'schen Erziehungsmethode hat den Vorteil, daß die Stämme bedeutend dicker und kräftiger werden, und da sie unten dicker als oben sind, sich schon in der Baumschule von selbst tragen können, mithin durch die Ersparung der Stangen bedeutende Kosten erspart werden. Eine Ausnahme entsteht bei einigen Birnsorten, deren Leitzweige, selbst bei ganz kräftigem Wuchs, immer bogenförmig niederwachsen; bei diesen wird natürlich eine Stange notwendig, an die der Leitzweig während seines Wachstums mehrmals im Laufe des Sommers angeheftet werden muß.

Erzieht man den Stamm aus dem Wildling, um ihn in der Kronenhöhe zu veredeln, so wird derselbe ebenso behandelt, wie der edle Stamm, gewöhnlich ist aber bei Kirschen- und Pflaumenwildlingen, sowie bei allen am Boden veredelten starkwüchsigen Steinobstsorten ein Zurückschneiden des Stammes nicht nötig.

Haben die Stämme der jungen Bäume eine Höhe von $1^3/_4$ bis 2 m erreicht, so schneidet man sie im Frühjahr in dieser Höhe ab, um die Krone zu bilden. Hierbei bleibt aber über dem obersten Auge kein Zapfen mehr stehen, sondern es wird direkt über demselben geschnitten und alle Seitenzweige, die sich unter den etwa schon vorhandenen Kronenzweigen befinden, werden glatt am Stamm abgeschnitten, um den dem Baum durch die Wurzeln zugeführten Nahrungssaft den Kronenzweigen zuzuwenden. Bei einigen Steinobstsorten, wie Mirabellen, Pfirsichen, Aprikosen und Reineclauden, welche nur in Gärten gepflanzt werden, oder auch bei solchen Kernobstbäumen, die zur Anpflanzung in hohen und den Stürmen ausgesetzten Lagen bestimmt sind, wird ausnahmsweise die Krone etwas niedriger, etwa in

Digitized by Google

der Höhe von $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ m gebildet. Zur Bildung der Krone läßt man von den obersten Trieben 4—5, welche am besten gestellt und nach allen Seiten hin gleichmäßig verteilt sind, stehen. Kronen mit 2 oder 3 Zweigen, sogenannte Gabelkronen, sind unzweckmäßig, da sie den Baum verunstalten und auch später bei älteren Bäumen die Äste gern an dem Stamm abbrechen. Bei solchen Kronen schneidet man am besten 1 resp. 2 Zweige ganz weg und läßt nur den senkrechteren stehen, welcher auf 5 bis 6 Augen zurückgeschnitten wird, um von neuem die Krone zu bilden. Bleibt ein Baum, nachdem die Krone gebildet ist, noch ein Jahr in der Baumschule stehen, so muß er im Frühjahr an seinen Kronzweigen beschnitten werden, und zwar schneidet man den mittleren Kronenzweig, welcher gleichsam die Fortsetzung des Stammes bildet, auf 4—5, die Seitenzweige dagegen nur auf 3—4 Augen, um der Krone eine etwas pyramidenförmige Gestalt zu geben.

Kommt es trotz dieser Erziehungsart doch vor, daß einzelne Stämmchen nach dem ersten und zweiten Rückschnitt keine kräftigen Leitzweige bilden, so sind sie zu Hochstämmen untauglich, können dann aber noch mit Vorteil zu Pyramiden oder niederen Buschbäumen erzogen werden, namentlich, wenn es feinere Tafelobstsorten sind. Solche auf Wildlinge veredelte Pyramiden eignen sich besonders für größere Obstgärten, sind von bedeutend längerer Lebensdauer, als auf eigentliche Zwergunterlagen veredelte und sind bei geeigneter Behandlung gewöhnlich sehr fruchtbar.

Bei der Veredlung in die Kronenhöhe wird, wenn die Veredlung durch Okulation geschah, die Krone durch einmaliges Zurückschneiden des aus dem edlen Auge erzielten Triebes gebildet. Geschah die Veredlung in der Kronenhöhe durch Reiserveredlung, so bildet sich in der Regel in demselben Jahr aus den Augen des Edelreises eine geeignete Krone.

Digitized by Google

9. Erziehung der Zwergobstbäume.

Unter Zwergobstbäumen versteht man Obstbäume mit einem niederen Stamm von nur 30—60 cm Höhe, auf welchem sich die Äste in verschiedenen bestimmten Richtungen ausbreiten, um bestimmte Formen zu bilden, wie verschiedene Spalier-, Pyramiden-, Kugel- und Kordonsbäumchen. In der Baumschule wird zu diesen Formen in der Regel nur die erste Grundlage gelegt, während die eigentliche Formierung erst an dem späteren Standort erfolgt, da schon fertig formierte Obstbäume, die länger als 4—5 Jahre nach der Veredlung in der Baumschule standen, nicht mehr so gut anwachsen, wenn sie verpflanzt werden, als jüngere, die erst 2—3 Jahre veredelt sind.

Die Hauptformen, in welchen die Zwergobstbäume erzogen werden, sind Pyramiden, Kugelbäume, Spaliere und Kordons oder Guirlandenbäumchen; wird zu diesen Hauptformen in der Baumschule die Grundlage gelegt, so lassen sich nachher alle Abarten der Hauptformen bilden.

Für Birnen ist die geeignetste Form die Pyramide, von welcher man die gewöhnliche Pyramide (Fig. 31), die Kunkelpyramide, die Flügelpyramide und die Säulenpyramide (Fig. 32) unterscheidet. Für alle diese Formen besteht der Schnitt im zweiten Jahr nach der Okulation darin, daß man den einjährigen edlen Trieb des Bäumchens auf 4—5 Augen zurückschneidet. Von den 4—5 Trieben, welche sich aus den stehen gebliebenen Augen entwickeln, bestimmt man den obersten zum Hauptleitzweig, welcher die Fortsetzung des Stammes bildet, und die übrigen 3—4 bilden die Seitenzweige der Pyramide. Im Sommer sind der Leitzweig, sowie die oberen Seitenzweige, wenn sie sich im Verhältnis zu den unteren zu stark entwickeln, einzukneipen, so daß die unteren Seitenzweige stärker werden als wie die oberen.

Digitized by Google

Im nächsten Frühjahr wird der Leitzweig wieder auf 4—5 Augen eingeschnitten, um wieder einen neuen Leitzweig und 3—4 neue Seitenzweige zu bilden, die im Sommer wieder durch Einkneipen

Fig. 31.

Fig. 32.

Digitized by Google

in ihrem Wachstum zu regeln sind. Die vorjährigen Seitenzweige werden auf dieselbe Weise wie der Stamm scharf über einem Auge zurückgeschnitten, aber kürzer auf 3—4 Augen und zwar so, daß das letzte Auge immer nach außen gerichtet ist, während bei dem Leitzweig über einem Auge geschnitten wird, das die entgegengesetzte Richtung hat, wie vergangenes Jahr, damit der Stamm in senkrechter Richtung erhalten wird.

Für Äpfel eignet sich zur Zwergform am besten der niedere Buschbaum (Fig. 33) und der Kesselbaum. Ersterer besteht aus

Fig. 33.

einem Stamm von 50—60 cm Höhe und einer kugeligen oder breiten Krone. Um ihn zu bilden schneidet, man den einjährigen edlen Trieb auf 4—5 Augen zurück, um den Stamm zu erhalten; im nächsten Jahr kürzt man den neuen Leitzweig wiederum auf dieselbe Anzahl von Augen, um die Krone zu bilden, worauf die unteren Seitentriebe oder Verstärkungszweige am Stamm bis zu einer Höhe von 50—60 cm weggenommen werden. Der Kesselbaum wird auf folgende Weise gezogen: Man schneidet den einjährigen edlen Trieb auf eine Höhe von 30—40 cm ein und heftet die aus den 4 obersten guten Augen entstehenden Triebe

Digitized by Google

bogenförmig an in gleicher Entfernung vom Stämmchen und unter sich in den Boden gesteckten Pfählchen nach außen und dann in die Höhe, so daß sie oben in einem Kreis gleich weit von einander entfernt stehen; im folgenden Frühjahr werden diese 4 Triebe 25—30 cm vom Stamm entfernt eingeschnitten und aus den 2 obersten Augen eines jeden 2 neue, also im ganzen 8 Triebe gezogen, welche wieder so an 8 gleichweit von einander in den Boden gesteckten Pfählchen angeheftet werden, daß sie die Form eines Kessels oder Bechers darstellen.

Zu Spalierbäumen eignen sich sämtliche Steinobstarten und die Birnen, weniger die Äpfel; am häufigsten werden aber die

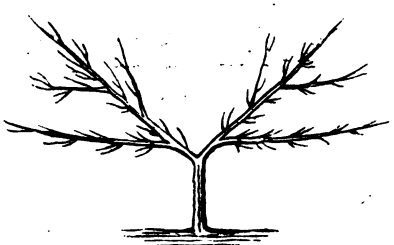


Fig. 34.

Pfirsiche und Aprikosen in dieser Form erzogen. Man unterscheidet zwei Hauptformen von Spalieren, die Gabel- oder Fächerform (Fig. 34) und die Palmettenform, von letzterer die einfache Palmette (Fig. 35) mit einem Herzstamm und die doppelte Palmette (Fig. 36) mit zwei Herzstämmen. Für die Gabelform schneidet man im Frühjahr den edlen Trieb auf 2 bis 3 gute Augen und benutzt von den hieraus entstehenden 2 bis 3 Trieben die 2 passendsten, sich möglichst gegenüberstehenden, zur Bildung von 2 Hauptästen; der dritte Trieb wird dann entfernt. Diese beiden Äste werden an zwei zu beiden Seiten des Stammes in gleicher Entfernung eingeschlagenen Pfähle in der Richtung an-

Digitized by Google

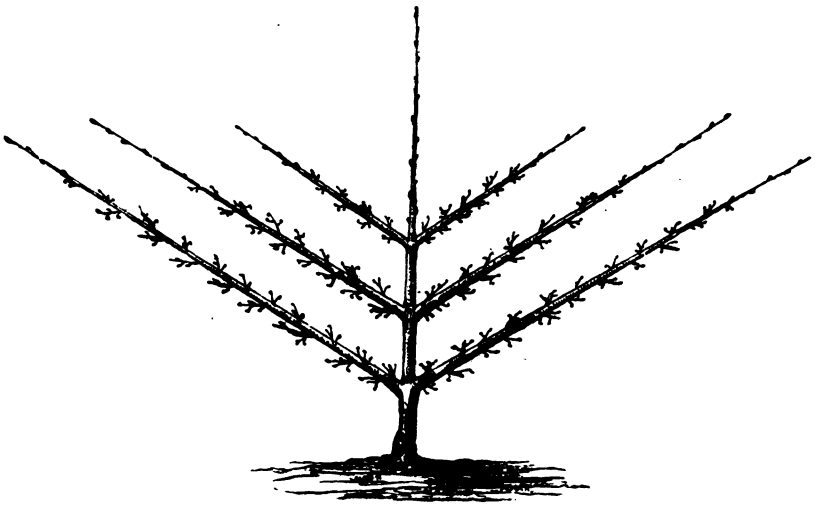


Fig. 35.

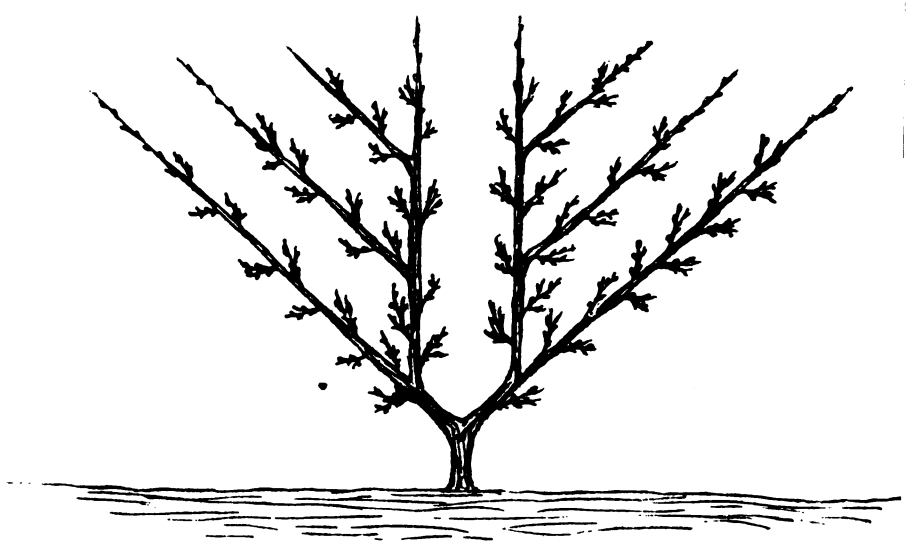


Fig. 36.

Digitized by Google

geheftet, in der man sie erziehen will; im nächsten Frühjahr werden dieselben auf 3—4 Augen zurückgeschnitten, wovon das oberste nach außen gerichtet sein muß. Aus dem obersten Auge eines jeden Astes bildet man nun die Fortsetzung desselben, aus den beiden nächsten 2 Seitenäste, einen nach außen und einen nach innen. Bei der Bildung der einfachen Palmette wird der einjährige Edeltrieb ebenfalls auf 3—4 Augen zurückgeschnitten, um aus den hieraus entstehenden Trieben die 3 vollkommensten stehen zu lassen, wovon der oberste zur Bildung des Stammes und die beiden anderen, sich möglichst gegenüberstehenden zur Bildung von 2 Seitenästen dienen, der vierte Trieb wird dann weggenommen. Im nächsten Frühjahr schneidet man den Mitteltrieb 25—30 cm über den 2 im vorigen Jahr gebildeten Seitenästen weg und bildet wieder aus den obersten gutstehenden Trieben einen neuen Mitteltrieb und 2 neue sich gegenüber stehende Seitenäste. Die vorjährigen Seitenäste werden auf 5—6 Augen zurückgeschnitten und anfangs schräg, später fast wagerecht an die zu beiden Seiten beigesteckten Pfähle angeheftet. Um die doppelte Palmette zu bilden, sucht man, wie bei der Gabelform, zwei Hauptäste zu erziehen, diese werden im nächsten Frühjahr auf 20 — 25 cm zurückgeschnitten, um auf jeder Seite einen neuen Hauptast und einen Seitenast zu erziehen. Bei lebhaftem Wuchs lassen sich bei diesen Spalierformen oft auch 2 Etagen in einem Jahr dadurch erzielen, daß man im Sommer die Leitzweige, wenn sie die Länge von 25—30 cm erreicht haben, einstutzt und 2 neue Leitzweige aus den sich neu entwickelnden Trieben erzieht. Es ist hauptsächlich darauf zu achten, daß die Leitzweige auf beiden Seiten sich gleichmäßig entwickeln, was sich dadurch regulieren läßt, daß man erstens den schwächeren Teil mehr aufrecht, den stärkeren mehr wagerecht angeheftet; zweitens, daß man im Sommer die stärkeren Triebe öfter ein-

Digitized by Google

kneipt; während man die schwächeren wachsen läßt und drittens, daß man die stärkeren Triebe zum Teil entblättert.

Zu Guirlandenbäumen oder Kordons, welche in neuerer Zeit sehr viel angepflanzt werden, eignen sich besonders Äpfel und

Fig. 37.

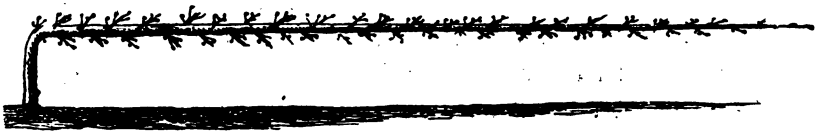


Fig. 38.

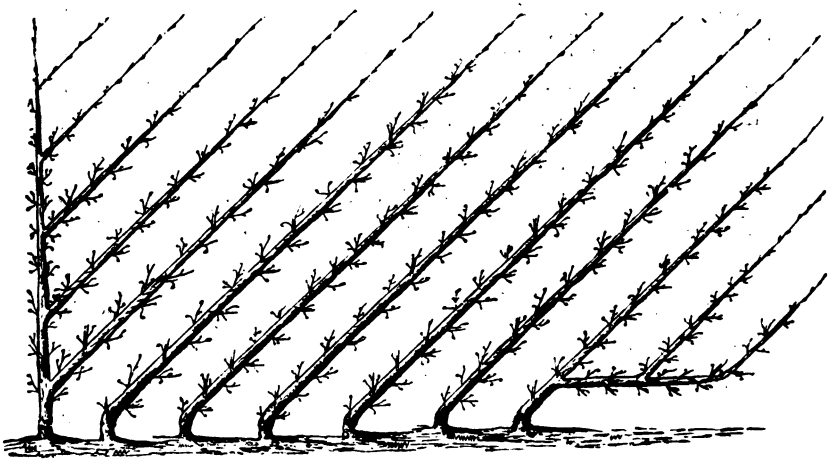


Fig. 39.

Birnen. Man unterscheidet den wagrechten Kordon (Cordon horizontal) (Fig. 37 u. 38) und den schrägen Kordon (Cordon oblique) (Fig. 39). Man verwendet zur Anlage von Kordons

Digitized by Google

gewöhnlich einjährige Veredlungen und biegt dieselben erst an Ort und Stelle gepflanzt um. Die Formierung kann jedoch auch schon in der Baumschule geschehen, indem man hier die Bäumchen an Draht in der gewünschten Richtung anheftet und zwar für den wagrechten Kordon in wagrechter Richtung etwa 30 cm. über dem Boden und für den schrägen Kordon in einem Winkel von 45°.

10. Verschiedene Arbeiten während der Erziehung der Bäume in der Baumschule.

Die Quartiere, welche mit Bäumchen bepflanzt sind, müssen 2—3 mal im Jahre gelockert und dabei von Unkraut gereinigt werden. Die Lockerung geschieht durch Aufhacken mit der Hacke oder in kleineren Baumschulen auch mit dem Spaten durch flaches Umgraben. Die Lockerung ist bei trockener Witterung auszuführen und gewährt den Vorteil, daß Wärme und Feuchtigkeit besser in den Boden eindringen und hierdurch das Wachstum der Bäumchen befördern. Die erste Bearbeitung des Bodens findet im Frühjahr nach der Veredlung und dem Beschneiden der Bäumchen statt, die zweite im Juni und die dritte im September oder Oktober.

Bei richtiger Anlage und Bewirtschaftung der Baumschule ist in der Regel eine Düngung der Quartiere, während sie mit Bäumchen bepflanzt sind, nicht notwendig. Sollten jedoch einzelne Schläge oder einzelne Stellen in solchen im Wachstum gegen die übrigen zurückbleiben, so kann eine Düngung mit Kompost angewendet werden; derselbe ist oben aufzustreuen und bei der nächsten Bearbeitung des Bodens mit unter zu hacken oder unter zu graben. Die Anwendung von frischem Mist ist nicht rätlich.

Digitized by Google

Alle unter der Veredlungsstelle an den Stämmchen und dem Wurzelhals entstehenden Triebe sind sorgfältig zu entfernen; ebenso sind Moose und Flechten, welche sich in rauhen Lagen und in magerem Boden an den Stämmchen ansetzen, im Frühjahr sauber abzureiben, da sie die Entwickelung der Bäumchen beeinträchtigen. Die an den Stämmchen vorkommenden Verwundungen müssen bis auf das gesunde Holz ausgeschnitten und mit Baumwachs verstrichen werden. Die zu verwendenden Pfähle sollen gerad und glatt sein; im Spätherbst werden dieselben aus dem Boden genommen und im Trockenen aufbewahrt, wodurch sie sich länger erhalten. Die durch das Herausziehen der Pfähle entstehenden Löcher müssen zugehackt werden. Die Stämmchen und Triebe dürfen an die Stangen nur locker angeheftet werden, damit der Band nicht einschnürt. Zum Anbinden der Stämmchen im Frühjahr bedient man sich der Weiden, deren beide Enden zwischen Stange und Stämmchen durchgesteckt werden, um das Reiben des letzteren an der ersteren zu verhüten; zum Anbinden der grünen Triebe im Sommer benutzt man Bast, Binsen oder Stroh. Die Bezeichnung der Sorten in der Baumschule geschieht durch Beistecken von kurzen Pfählen, auf welchen entweder die Nummer der Sorten, oder die Namen aufgeschrieben werden; das erstere ist das vorteilhaftere, weil die aufgeschriebenen Namen mit der Zeit unleserlich werden und so leichter verloren gehen können. Am besten wird in jeder Reihe nur eine Sorte veredelt und der Namen oder die Nummer an das obere Ende der Reihe beigesteckt. Außerdem ist ein Verzeichnis anzulegen, in welchem die einzelnen Reihen und Sorten aufnotiert sind, so daß, im Fall ein Pfahl mit der Nummer oder dem Namen verloren geht, man denselben im Verzeichnis wieder auffinden kann.

Digitized by Google

11. Das Ausgraben und Verpacken der Bäume.

Das Ausgraben geschieht von Herbst, wenn die Bäume anfangen, die Blätter fallen zu lassen, bis zum Beginn der Saftbewegung im Frühjahr. Bei gefrorenem Boden und bei einer Temperatur unter dem Gefrierpunkt dürfen jedoch keine Bäume ausgegraben werden, da sonst die Wurzeln durch den Frost Not leiden würden. Zum Ausgraben bedient man sich am besten eines scharfen Stahlspatens und ist darauf zu achten, daß die Wurzeln nicht geschunden und nicht zu kurz abgehackt oder abgestochen werden; die Hauptwurzeln sollen immer eine Länge von 30 bis 40 cm vom Stamm aus behalten. Werden die ausgegrabenen Bäume nicht gleich verpackt oder verpflanzt, so sind sie gut einzuschlagen. Beim Verpacken hochstämmiger Bäume werden dieselben gewöhnlich in Bündel von 15 bis 20 Stück zusammengebunden, wobei die Wurzeln möglichst in einander gesteckt werden, damit sie weniger Raum einnehmen. Zwischen die Stämme und Kronenzweige wird Stroh oder Heu gelegt, um jede Reibung und Quetschung zu vermeiden; zwischen die Wurzeln wird Moos gestopft, das im Herbst ziemlich trocken, im Frühjahr aber feucht zu verwenden ist. Die Stämme und Wurzeln werden fest, die Kronenzweige weniger fest zusammengepackt und gebunden. Für die Versendung auf geringe Entfernungen genügt eine einfache Strohumhüllung, auf größere Entfernungen ist eine doppelte Strohumhüllung nötig und ist es bei größeren Entfernungen auch ratsam, die Wurzeln in einen Brei von Lehm und Kuhfladen zu tauchen; Zwergobstbäume werden ebenso verpackt. Pfropfreiser werden in mäßig feuchtem Moos verpackt und lassen sich sehr weit versenden; Okulierreiser können für geringere Entfernungen ebenfalls in feuchtes Moos verpackt werden; für größere Entfernungen steckt man dieselben am besten

Digitized by Google

in eine frisch ausgeschwenkte Flasche, welche versiegelt und dann verpackt wird.

12. Feinde und Krankheiten der jungen Obstbäume und sonstige Mißstände.

Unter den Feinden der jungen Obstbäume steht der Hase obenan. Um sich gegen denselben zu schützen, ist die Baumschule gut und dicht einzufriedigen; kommen dennoch Beschädigungen durch Hasenfraß vor, so können kleinere Wunden durch sorgfältiges Ausschneiden und Verstreichen mit Baumwachs geheilt werden, bei größeren Wunden, die um einen großen Teil des Stämmchens herumgehen, ist es am besten, dasselbe unter der benagten Stelle abzuschneiden und einen neuen Stamm zu bilden. Noch gefährlicher sind die wilden Kaninchen, wo solche vorkommen, da man sich gegen dieselben nur durch eine ganz dichte Umzäunung von Planken oder Bord schützen kann. Sie sind viel kleiner als die Hasen und bringen deshalb leicht durch wenige Centimeter große Lücken ein und richten dann durch Abbeißen der dünnen Bäumchen über dem Boden und durch Benagen der etwas dickeren in kurzer Zeit erheblichen Schaden an.

Ebenfalls sehr gefährlich ist die Schar- oder Schermaus, dieselbe ist von der Größe einer nicht ganz ausgewachsenen gewöhnlichen Ratte, ist aber von dunklerer Farbe, hat einen kurzen Schwanz wie der Maulwurf und lebt wie der letztere in Gängen in der Erde. Sie frißt die dünneren Wurzeln der Obstbäume und nagt an den stärkeren die Rinde ab, so daß die Bäumchen absterben. Sie wird am besten durch Vergiften mit Phosphorteig vertrieben, indem man Karotten, Sellerie oder andere Wurzelgemüse, die sie sehr gerne frißt, mit diesem Gift bestreicht und in ihre Gänge legt. Häufig werden sie auch geschossen, indem

Digitized by Google

man ihren Gang öffnet, so daß das Licht hineindringt und sich dann mit der geladenen Flinte in der Nähe aufstellt; nach 5 bis 10 Minuten wird die Scharmaus kommen, um den Gang von innen wieder zuzustoßen, wobei sie dann leicht geschossen werden kann.

Sehr großen Schaden richten häufig die Engerlinge (Fig. 40), die Larven der Maikäfer, in den Baumschulen an, indem sie die feineren Wurzeln abfressen und an den dickeren die Rinde abnagen, wodurch die Bäumchen verwelken. Die Vertilgung resp. Verminderung derselben geschieht durch Wegfangen der Maikäfer

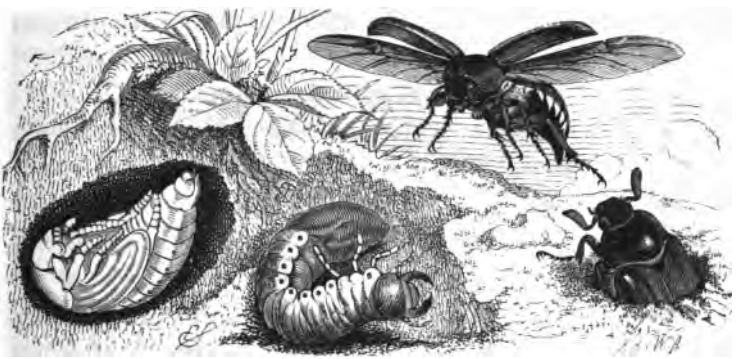


Fig. 40.

und durch Aussäen und Anpflanzen von Salat und Erdbeeren zwischen die Obstbäumchen. Da sie die Wurzeln dieser Pflanzen denen der Obstbäume vorziehen, so können sie leicht weggefangen werden, indem man diese Pflanzen, sowie sie anfangen zu welken, herauszieht und die Engerlinge, die die Wurzeln abgefressen haben, mit einem Hand-Spaten oder spatenförmigen Holz heraushebt und tötet. Wichtig ist auch die Hegung der sich von den Engerlingen nährenden Tiere, wie Maulwürfe, Igel und verschiedene Vögel.

Digitized by Google

Die Maulwurfsgrille oder Werre (Fig. 41) schadet hauptsächlich in den Saatbeeten durch Abfressen der Würzelchen. Man fängt sie in Töpfen, die mit dem Rand 2—3 cm unter die Oberfläche des Bodens eingegraben werden oder schüttet Wasser und zugleich mit diesem etwas Öl in die senkrecht in den Boden gehenden Gänge derselben, wodurch das in dem Gang befindliche Insekt zugrunde geht. Auch vertilgt man sie durch Aufsuchen der Brutnester.

Verschiedene Raupen, wie die des Frostspanners, des Goldafters, des Ringelspinners und der Apfelnestmotte, richten auch, wenn sie nicht rechtzeitig vertilgt werden, großen Schaden an. Man entfernt deshalb beim Schneiden der Bäume im Frühjahr

Fig. 41.

alle Raupennester, alle hängengebliebenen vertrockneten Blätter, die mit den Eiern des Ringelspinners umgürteten Zweige und im Mai und Juni die Nester der Mairaupen oder Apfelnestmotten sorgfältig.

Auch einige Rüsselkäfer richten im Frühjahr oft großen Schaden an, indem sie die Knospen ausfressen; man schüttelt sie auf untergehaltene Siebe oder in Schmetterlingsgarne, um sie dann zu töten.

Gegen die Blattläuse, welche häufig die jungen Triebe befallen und den Saft aussaugen, wodurch die Bäumchen in ihrem Wachstum sehr benachteiligt werden, empfiehlt sich die Anwendung von einer Auflösung von schwarzer oder grüner Schmierseife,

Digitized by Google

Tabakslauge oder Quassia-Abkochung, womit die befallenen Triebe bespritzt werden. Da aber hierdurch die vorhandenen Eier der Blattläuse nicht mit getötet werden, so ist oft ein wiederholtes Bespritzen notwendig. An den von Blattläusen befallenen Seitentrieben, die später doch entfernt werden, kneipt man die Spitzen, soweit sie vom Ungeziefer befallen sind, ab und zertritt sie sorgfältig auf dem Boden oder sammelt sie in einem Eimer oder einer Gießkanne, um sie zu begraben oder zu verbrennen. Sehr zu empfehlen ist auch das Bestreichen der befallenen Zweige und Blätter mit dem von Prof. Dr. Neßler in Karlsruhe empfohlenen Wurmgift, bestehend aus 50 Teilen Schmierseife, 100 Teilen Fuselöl und 200 Teilen Weingeist mit 650 Teilen Wasser verdünnt.

In Baumschulen mit magerem Boden kommen auch häufig Schildläuse vor, welche die vorjährigen und auch älteren Zweige oft ganz bedecken und aus dem Splint den Saft aussaugen. Gegen sie empfiehlt sich ein sorgfältiges Bestreichen der befallenen Zweige und Stämmchen mit Kalkmilch, einer Schmierseife-Auflösung oder ebenfalls mit dem Neßler'schen Wurmgift.

Die Blutlaus oder Apfelrindenlaus, ein in neuerer Zeit häufig vorkommendes Insekt, richtet an den von ihr befallenen Apfelbäumen großen Schaden an. Sie sitzen gruppenweise in weißer flockiger Umhüllung auf der Schattenseite junger Zweige, in Ritzen der Rinde und an Verwundungen, wo sie den Saft aus dem Splint aufsaugen und krebsartige Geschwüre verursachen, an welchen die Bäume häufig zugrunde gehen. Im Herbst entstehen geflügelte Läuse, die sich weiter verbreiten und an andern Bäumen neue Kolonieen gründen. Durch die rasche und starke Vermehrung ist zur Vertilgung derselben die größte Achtsamkeit und Energie anzuwenden, besonders beim ersten Auftreten im Frühjahr und vor Erscheinen der geflügelten Läuse; besonders

Digitized by Google

sind auch die vereinzelt in den Knospenwinkeln sitzenden Läuse sorgfältig aufzusuchen. Das Mittel, das sich gegen dieselben am besten bewährt hat, ist das schon gegen die Blatt- und Schildläuse erwähnte Neßler'sche Wurmgift, das mit einem zarten Pinsel auf die Kolonieen aufgetragen wird. Da das geflügelte Weibchen im Spätherbst seine Eier in der Erde an den Wurzelhals der Äpfelbäume ablegt, so ist es ratsam, bei befallenen Bäumen im Nachwinter um die Stämme derselben in einem Durchmesser von 1—1¼ m die Erde bis auf die Wurzeln wegzunehmen, 1—2 Gießkannen Kalkwasser aufzuschütten und dann die Erde wieder aufzubringen.

Die bei älteren Obstbäumen nicht selten erscheinenden Krankheiten, wie Brand, Krebs, Harzfluß 2c. kommen in gut gehaltenen Baumschulen nur sehr vereinzelt vor. Treten solche Krankheiten an einzelnen Bäumchen auf, so ist es am besten, dieselben entweder bis unter die krankhaften Stellen zurück zu schneiden oder die Bäumchen ganz zu entfernen und durch andere zu ersetzen. Honig- oder Meltau, eine krankhafte Ausschwitzung von Saft aus den jungen Blättern und Trieben, welcher sich bei grellem Witterungswechsel einstellt, verschwindet wieder von selbst nach dem ersten warmen Regen. Haben die Bäumchen durch Frost gelitten, so sind die erfrorenen Triebe bis auf gesundes Holz zurück zu schneiden. Werden dieselben durch Hagelschlag so stark mitgenommen, daß durch Ausschneiden der Wunden und Bestreichen derselben mit Baumwachs die Stämmchen nicht geheilt werden können, so schneidet man sie am besten im nächsten Frühjahr 10—12 cm über der Veredlungsstelle ab, um einen neuen Stamm zu erziehen, der dann oft in einem Jahre die Kronenhöhe erreicht.

Digitized by Google

II. Die Obstbaumpflege.

Nachdem die Obstbäume in der Baumschule erzogen wurden, werden sie an die Orte gepflanzt, wo sie stehen bleiben und Früchte tragen sollen. Das letztere wird aber nur erreicht, wenn die Bäume auf für sie geeignete Standorte gepflanzt und sie fernerhin richtig behandelt und gepflegt werden. In dieser Hinsicht sind hauptsächlich die nachstehenden allgemeinen Grundsätze zu beachten:

a) Die jungen Obstbäume sind auf die geeigneten Standorte richtig zu pflanzen und dann weiter richtig zu pflegen. So einfach dieser Grundsatz erscheint, so erfordert doch dessen Ausführung bei mancherlei Kenntnissen und Fertigkeiten große Beharrlichkeit in der Ausführung.

b) Alle Obstbäume bedürfen Luft, Sonnenlicht, Wärme und Feuchtigkeit, wo diese Bedingungen fehlen, gedeihen jene nicht; stehendes Wasser ist jedoch allen Obstbäumen verderblich.

c) Auf Stellen, wo tiefwurzelnde Gewächse gepflanzt werden, wie Luzern, Esparsette 2c., gedeihen Obstbäume nicht.

d) Höhelagen, wo heftige Winde vorherrschen, oder Niederungen und Thäler, wo häufige Spätfröste oder Nebel im Frühjahr zur Zeit der Blüte eintreten, bewirken meistens Unfruchtbarkeit der Obstbäume.

Digitized by Google

1. Wahl des Standortes.

Bei der Wahl des Standortes für Obstbäume berücksichtige man vor allem das Klima, die Lage und den Boden; es ist in dieser Hinsicht in Ansehung der einzelnen Obstarten Nachstehendes wahrzunehmen:

Die Apfelbäume sind rücksichtlich des Klimas nicht empfindlich, viele Sorten gedeihen noch in nördlichen Gegenden und auf höheren Gebirgen in geschützten Lagen, die feineren Tafelsorten bedürfen jedoch wärmerer Standorte.

Auch in Ansehung des Bodens sind die Apfelbäume nicht sehr empfindlich, die meisten Sorten gedeihen selbst in weniger gutem Boden, mit Ausnahme des zähen Thon-, des Moor- und des leichten Sand-, Kies- und Kalkbodens; fruchtbarer Mittelboden sagt ihnen jedoch besonders zu. Sie bedürfen wegen ihrer flachgehenden Wurzeln keines sehr tiefen Untergrundes.

Die Birnbäume unterscheiden sich hierin von den Apfelbäumen, daß sich nur eine Anzahl Wirtschaftsbirnsorten für rauhe Lagen eignen; die feineren Tafelbirnsorten verlangen einen warmen und geschützten Standort.

In Beziehung auf den Boden sind die Wirtschaftsbirnsorten genügsamer als wie der Apfelbaum; sie gedeihen noch recht gut in trockenem und sandigen Boden und sind selbst gegen steinigen Untergrund und zeitweise auftretendes Grundwasser nicht empfindlich, nur muß der Boden so beschaffen sein, daß die Wurzeln tief in den Boden eindringen können. Die feineren Tafelbirnsorten dagegen sind sehr empfindlich und bedürfen eines sehr tiefgründigen und nahrhaften Bodens; ebenso verlangen alle großfrüchtigen Birnsorten einen kräftigeren und in der Tiefe feuchteren Boden.

Digitized by Google

Der Speierlingbaum gedeiht in hoher und rauher Lage noch recht gut, auch nimmt derselbe mit geringem Boden vorlieb.

Der Quittenstrauch liebt einen nahrhaften und feuchten Boden und eine warme Lage und kann im Norden Deutschlands nur in geschützten Gärten an Mauern gezogen werden.

Der Mispelstrauch ist gegen rauhe Lage weniger empfindlich und gedeiht im nördlichen Deutschland noch ganz gut ohne jeglichen Schutz, nahrhafter, etwas feuchter Boden sagt ihm am meisten zu.

Die Kirschenbäume, namentlich die Süßkirschen, eignen sich noch mehr als die gewöhnlichen Kernobstsorten für kältere und höhere Standorte. Auch nehmen sie mit noch geringerem Boden vorlieb als die Wirtschaftsbirnen, sie gedeihen auf ziemlich magerem und trockenem Sand- oder Kiesboden. Die Sauerkirschen sind etwas empfindlicher und verlangen einen etwas geschützteren Standort und lieben auch etwas nahrhafteren Boden.

Die gewöhnlichen Pflaumensorten gedeihen ebenfalls in ziemlich hohen und kalten Lagen und in den meisten Bodenarten, selbst in geringem Sandboden, dagegen bedürfen die feineren Pflaumenarten, wie Reineclauden, Mirabellen, Eierpflaumen 2c. eines warmen geschützten Standortes und eines etwas nahrhafteren Bodens.

Die Zwetschen gedeihen beinahe in jeder Lage und in den meisten Bodenarten, selbst in geringem Sandboden, wenn derselbe nicht zu trocken ist. Feuchte Standorte an Bach- und Grabenrändern sagen ihnen am meisten zu.

Aprikosen, Pfirsiche und Mandeln erfordern zu ihrem Gedeihen als Hochstämme eine warme und geschützte Lage und können dieselben im nördlichen Deutschland mit Erfolg nur als Spalierbäume in geschützten Gärten an Mauern gepflanzt werden, wo sie im Winter durch besondere Schutzvorrichtungen gegen

Digitized by Google

die schädlichen Einflüsse der Kälte verwahrt werden können. Dabei lieben sie einen lockeren, ziemlich trockenen, warmen, mäßig nahrhaften, aber nicht fetten Boden.

Wallnüsse und süße Kastanien verlangen ebenfalls eine ziemlich warme, dabei aber freie Lage; in niederen geschützten Lagen treiben sie zu früh und leiden dann häufig durch die Spätfröste im Mai. Hinsichtlich des Bodens sind erstere ebenso genügsam als die Süßkirschen, während die süßen Kastanien etwas nahrhafteren Boden verlangen. Beide Obstarten sind für den Norden Deutschlands zur Anpflanzung nicht geeignet, da sie daselbst in sehr strengen Winter manchmal bis an den Boden erfrieren.

Mit den ungünstigsten klimatischen Verhältnissen nehmen die verschiedenen Beerensträucher, wie Stachel-, Johannis-, Brom- und Himbeeren, vorlieb und gilt dasselbe auch von dem Haselnußstrauch. In den bedeutendsten Höhenlagen, sowie in den nördlichsten Ländern Europas, wo alle anderen Obstgattungen nicht mehr mit Erfolg angepflanzt werden können, gedeihen diese Beerensträucher noch ganz gut und liefern reiche Erträge. Sie kommen in jedem Boden fort, liefern aber in sonniger Lage und fruchtbarem, mäßig feuchtem Boden reichere Erträge und schönere Früchte.

Die verschiedenen Standortsarten, an welchen die Obstbäume angepflanzt werden, sind Haus- und Gemüsegärten, eigentliche Baumgärten, das Feld, Straßen, Raine und Weiden.

In warmen und geschützten Haus- und Gemüsegärten lassen sich fast alle Arten von Kern- und Steinobstarten anpflanzen. Im mittleren und nördlichen Deutschland bedürfen jedoch selbst in den geschützten Hausgärten die Pfirsiche, Mandeln und Aprikosen des Schutzes von Mauern, an welchen sie als Spalierbäume erzogen werden müssen. In der Regel werden in den Hausgärten, da dieselben keine so große Ausdehnung haben, nur

Digitized by Google

Halbhochstämme und Zwergbäume, als Pyramiden, Kugel- und Becherbäume, Spaliere und Guirlandenbäumchen und Beerensträucher angepflanzt.

In den eigentlichen Baumgärten, in welchen unter den Bäumen vorzugsweise Gras wächst, also der Boden nicht bebaut wird, können in geschützter Lage alle Sorten von Kernobst angepflanzt werden; empfindliche Steinobstsorten, wie Pfirsiche, Aprikosen und Mandeln sind für diesen Standort nicht geeignet. In etwas rauherer Lage eignen sich für die Baumgärten nur Wirtschaftsobstsorten, die sich durch Dauerhaftigkeit und Fruchtbarkeit auszeichnen. Die Bäume werden hier vorzugsweise als Hochstämme angepflanzt.

Auf dem freien Feld, an Straßen, Rainen und auf Weiden lassen sich nur in wärmeren Lagen feinere Tafelobstsorten anpflanzen, während Wirtschaftsobstsorten die Regel bilden. Auch ist es ratsam, an diese Standorte nur spät und gleichzeitig reifende Sorten mit Früchten von wenig verlockendem Ansehen zu pflanzen, wodurch die Bewachung bei herannahender Reife erleichtert wird. Obstarten, deren Früchte zu einer Zeit reifen, zu welcher das Feld noch mit Halmfrüchten bestanden ist, wie Kirschen, Pflaumen, Frühbirnen 2c., sowie Bäume, welche durch ihre dichte Belaubung große Kronen und weitgehende Wurzeln der Unterfrucht mehr Schaden zufügen, als sie durch ihren eigenen Ertrag Nutzen bringen, wie Wallnüsse und süße Kastanien, sollen auf dem Feld nicht angepflanzt werden. Für Weideland eignen sich besonders Bäume mit breiter, hoch angesetzter Krone, Wallnüsse, Kastanien und starkwüchsige Äpfel- und Birnsorten.

In den Haus- und Baumgärten wird häufig mit Vorteil eine Zwischenpflanzung angewendet, d. h. zwischen je 2 hochstämmige Kernobststämme wird noch ein hochstämmiger Steinobstbaum oder ein Zwergbaum angepflanzt, welche frühzeitig reiche

Digitized by Google

Erträge liefern und nach 20—25 Jahren, wenn die Hauptbäume mehr Raum bedürfen, wieder weggenommen werden.

2. Anpflanzung der Obstbäume.

Ehe man zur Pflanzung schreitet, sind vor allem die Stellen zu bezeichnen, auf welche die Bäume zu pflanzen sind. Da dieselben nur dann gut gedeihen können, wenn sie genügend Raum zu ihrer vollkommenen Entwickelung haben, so dürfen sie nicht zu nahe zusammen gepflanzt werden. Hochstämmige Äpfel-, Birn- und Süßkirschenbäume pflanze man in Baum-, Haus- und Gemüsegärten, an Straßen und auf Weiden in gewöhnlichem Boden auf eine Entfernung von 8—9 m, in kräftigem Boden von 10 m; auf Äckern in eine Entfernung von 15—16 m. Hochstämmige Zwetschen, Pflaumen, Aprikosen und Sauerkirschen pflanze man in Gärten in einem Abstand von 4—5 m, auf dem Feld in einem solchen von 5—6 m. Kernobstpyramiden auf Wildlinge veredelt, gebe man eine Entfernung von 3—4 m, Birnen auf Quitten und Äpfeln auf Johannisstämmchen veredelt und Steinobstpyramiden eine Entfernung von 2—3 m. Sind die Stellen bezeichnet, auf welche die Obstbäume gepflanzt werden sollen, so sind die Pflanzgruben anzufertigen. Dieselben sollen, je nach dem Boden, eine Breite von 1—$1^1/_2$ m und eine Tiefe von $^1/_2$ bis $^3/_4$ m haben, an Stellen, wo alte Bäume gestanden haben, sind die Pflanzgruben breiter und tiefer zu machen, wobei die ausgeworfene Erde zu beseitigen und durch andere zu ersetzen ist. Auf nassem Boden werden die Bäumchen auf flache Hügel oder Erdscheiben gepflanzt; es werden zu dem Zweck die Pflanzgruben nur $^1/_4$ m tief, aber $1^1/_2$—2 m breit ausgegraben, auf die Sohle der Grube wird Kies, Geröll oder Bauschutt gelegt und dann erst Erde aufgefüllt, in welche das Bäumchen erhöht gepflanzt wird, indem man mit der ausge-

Digitized by Google

worfenen oder anderer Erde einen flachen Hügel herstellt. Bei der Anfertigung der Gruben ist die obere bessere Erde auf die eine Seite und die untere auf die andere Seite auszuwerfen, bei dem Pflanzen der Bäume aber umgekehrt einzuwerfen. Bei den Pflanzungen im Herbst und in leichtem Boden sind die Gruben womöglich einige Wochen vor dem Pflanzen der Bäume, bei Pflanzungen im Frühjahr und in schwerem Boden schon im Vorwinter anzufertigen, damit während des Winters die schwere klotzige Erde durch die Einwirkung der Luft und des Frostes mürbe und locker wird.

Die Zeit der Pflanzung ist je nach Lage und Boden eine verschiedene. Im allgemeinen verdient die Herbstpflanzung den Vorzug vor der Pflanzung im Frühjahr, da bei ersterer die Bäumchen im nächsten Frühjahr sich zeitig bewurzeln und gleich im ersten Jahr kräftig treiben. Jedoch in hohen, rauhen, den Stürmen ausgesetzten Lagen und in nassem, kaltem und schwerem Boden ist die Herbstpflanzung nicht rätlich, da hierbei die Bäumchen leicht durch die Einwirkung des Frostes Not leiden.

Die zu pflanzenden Hochstämme sollen in freier Lage auf Mittelboden ohne Stangen erzogen, gut bewurzelt und unten am Stamm erheblich dicker wie oben sein, damit sie die Stangen bald entbehren können; sie sollen im allgemeinen eine Stammhöhe von $1^3/_4$ bis 2 m bis zur Krone haben, und diese soll außer dem mittleren Zugaste noch 4—5 Seitenäste besitzen. Zwetschen und Pflaumen, sowie alle Bäume, die in hohen, den Stürmen ausgesetzten Lagen gepflanzt werden, dürfen etwas niederer sein. Die Baumstangen sollen $2^1/_2$ bis 3 m lang, 6 bis 8 cm dick, grad, glatt und geschält sein, wozu sich diejenigen von Lärchen, Fichten und Kiefern am besten eignen. Zur besseren Erhaltung der Stangen dient, daß sie auf $^3/_4$ bis 1 m von unten mit Steinkohlenteer bestrichen oder etwas verkohlt werden.

Digitized by Google

Kommen Bäume, die man aus weiterer Ferne bezogen hat, in gefrorenem Zustand an, so sind dieselben an einem kühlen Orte langsam aufzutauen und erst, nachdem dies geschehen, dürfen die sie umgebenden Strohhüllen abgenommen werden. Bäume, welche auf dem Transport durch Trockenheit gelitten haben, sind entweder ganz mit feuchter Erde zu bedecken und so 6—8 Tage unter der Erde zu belassen oder, nachdem man die Wurzeln frisch beschnitten, an einem schattigen Ort in Wasser zu stellen, bis die Rinde an Stämmen und Zweigen wieder glatt geworden ist; bleibt dieselbe runzlich, so ist der Baum vertrocknet und zum Pflanzen nicht mehr geeignet.

Sind alle die erwähnten Vorbereitungen getroffen, so kann zum Stecken der Stangen und Pflanzen der Bäume geschritten werden. Letzteres darf nicht bei Regenwetter geschehen, da sich hierbei die Erde ballt, auch darf der Boden nicht gefroren sein; ebenso ist dabei Sorge zu tragen, daß die Wurzeln nicht lange der Luft ausgesetzt sind, damit sie nicht vertrocknen. Können die Bäume vor dem Pflanzen mit ihren Wurzeln in einen dünnen Lehmbrei gestellt werden, so wird dies ihr Wachstum sehr befördern. Die Wurzeln der Bäume sind unmittelbar vor dem Pflanzen mit einem scharfen Messer zu beschneiden und zwar so, daß die Schnittfläche nach unten gerichtet ist, die beschädigten Teile sind zu entfernen und die zu langen und gebogenen Wurzeln einzukürzen.

Das Pflanzen geschieht am besten durch zwei Personen, von welchen die eine den Baum in geringer Entfernung von der schon vorher in den Boden der Grube fest und grad eingesteckten Stange hält und leicht rüttelt, die andere die Erde schüttelnd einwirft und die Wurzeln gleichmäßig zurechtlegt, und zwar in der Art, daß die bessere Erde zuerst, die geringere zuletzt beigefüllt wird. Die Bäume müssen nach Verhältnis der Tiefe der

Digitized by Google

Pflanzgrube 6—8 cm höher als die umgrenzende Fläche gepflanzt werden, damit sie, wenn sich die Erde in der Grube nach und nach setzt, nicht zu tief kommen, was für ihre Entwickelung sehr nachteilig ist. Man wirft deshalb erst wieder so viel Erde in die Pflanzgrube, daß das mit seinen beschnittenen Wurzeln darauf-gestellte Bäumchen mit seinem Wurzelhals 6—8 cm über die Bodenfläche kommt.

Bei der Pflanzung im Frühjahr müssen die Bäumchen ordentlich angegossen werden, bei der Herbstpflanzung ist dies nicht notwendig, in schwerem Boden sogar nachteilig. Bei anhaltender Trockenheit sind die Bäumchen im ersten Sommer nach der Pflanzung noch mehrmals zu begießen, wobei die Erde um die Stämmchen aufzuräumen ist, um in diese Vertiefung das Wasser einzuschütten und nachdem dasselbe in die Erde eingedrungen ist, die aufgeräumte Erde wieder beizuziehen. An Abhängen und überhaupt auf solchem Boden, der leicht austrocknet, bildet man um die Stämmchen schüsselförmige Vertiefungen, in welchen sich das Regenwasser sammeln kann; ebenso ist es für das gleichmäßige Anwachsen der Bäumchen von großem Nutzen, wenn man den Boden rings um dieselben einige Centimeter hoch mit kurzem Mist oder Kompost belegt.

Auf allen Standorten, auf welchen man Beschädigungen durch Hasen zu fürchten hat, sind die Stämmchen alsbald nach dem Pflanzen mit Dornen zu verwahren, die rings um dieselben bis zu einer Höhe von $^3/_4$—1 m mit Draht befestigt werden; in Ermangelung von Dornen kann man auch Stroh oder Schilf hierzu benutzen, welche Materialien aber im Frühjahr zu entfernen und im darauf folgenden Herbst wieder von neuem anzulegen sind, da sie die Luft zu sehr vom Stamm abhalten und sich auch mancherlei den Bäumen schädliches Ungeziefer darin aufhält.

Digitized by Google

Das Beschneiden der Krone der im Herbst gepflanzten Bäume ist im darauf folgenden Frühjahr vor Eintritt des Saftes vorzunehmen, wobei die Zweige auf ungefähr $^1/_3$ ihrer Länge eingekürzt werden, wie es die Strichelchen bei Fig. 42 andeuten, den mittleren Kronenzweig läßt man etwas länger als die Seitenzweige, damit die Krone eine mehr pyramidale Form bekommt; ungeeignete oder überflüssige Zweige werden ganz entfernt. Die im Frühjahr gepflanzten Bäumchen schneidet man am besten im ersten Jahr nicht zurück, sondern entfernt nur die überflüssigen Zweige und schneidet dann die Kronenzweige im nächsten Frühjahr, nachdem die Bäumchen ein Jahr gestanden haben und angewurzelt sind, auf die schlafend gebliebenen Augen des zweijährigen Holzes; sie entwickeln dann viel kräftigere Triebe. Süßkirschen, Wallnüsse und süße Kastanien werden am besten gar nicht zurückgeschnitten, sondern man entfernt nur die zu dicht stehenden, oder in das Innere der Krone hineinwachsenden Zweige ganz. Zwergobstbäume werden wie die hochstämmigen Bäume behandelt, nur ist beim Schnitt die nötige Rücksicht auf die verschiedene Form derselben zu nehmen.

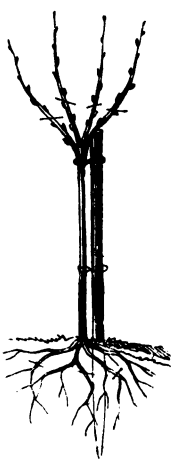


Fig. 42.

Das Anbinden der hochstämmigen Bäumchen geschieht anfangs nur locker mit einem Band, nach dem Setzen der Erde in der Pflanzgrube aber fest mit 3 Bänden, oben, unten und in der Mitte des Stämmchens, wobei die Weiden, die zum Binden benutzt werden in ∞ Form angelegt, d. h. mit beiden Enden einmal zwischen Stange und Stämmchen durchgeschlungen werden (Fig. 42), damit sich das letztere nicht an ersterer reiben kann. Der Pfahl soll 5—6 cm vom Stämmchen entfernt und in der

Digitized by Google

Regel auf der Seite stehen, von welcher die heftigsten Winde kommen, bei Straßenpflanzungen aber auf der Seite nach der Straße, damit er den Bäumchen mehr Schutz gewährt. In geschützten Lagen reicht der Pfahl am besten nicht bis in die Krone, damit sich die Kronenzweige nicht an demselben scheuern können; in freien windigen Lagen aber läßt man ihn bis über die Krone hinausragen, um den mittleren Kronenzweig noch an demselben befestigen zu können. Auf Viehweiden und auf Ackerland ist es empfehlenswert, 2 oder 3 Pfähle anzuwenden und dieselben oben mit Latten zu verbinden, zwischen welchen sich das Stämmchen befindet; hierdurch werden dieselben besser gegen Beschädigungen geschützt.

3. Die Fortbildung der Krone.

Durch dieselbe bezweckt man eine schöne und lichte Krone von regelmäßiger, unten breiterer, nach oben sich verjüngender Gestalt, ohne Lücken zu erziehen, sowie dem frühen Herabhängen der Äste und der zu früh eintretenden Fruchtbarkeit vorzubeugen.

Um dies zu erreichen, wird bei den Kernobstbäumen nach der Pflanzung 5—6 Jahre lang das Beschneiden der Kronenzweige fortgesetzt, wobei immer der Leitzweig des Mittelastes etwas länger gelassen wird als die Leitzweige der Seitenäste. Die Leitzweige werden, je nachdem sie im Jahr vorher stärker oder schwächer getrieben haben, in den ersten Jahren auf 5—6, später auf 7—8 Augen zurückgeschnitten; die sich bildenden Nebenzweige, die zur Bildung von Ästen nicht nötig sind, werden teils kurz auf Zapfen geschnitten, teils ganz entfernt. Um der Krone eine schöne runde oder pyramidale Form zu geben, ist es nötig, bei dem Beschneiden auf die Stellung der Augen Rücksicht zu nehmen. Bei Sorten mit aufrecht strebendem Wuchs schneide man über Augen, welche nach außen, bei solchen mit flachem

Digitized by Google

Wuchs über Augen, welche nach innen gerichtet sind, und bei Lücken in der Krone schneide man die zunächst stehenden Seitenäste über Augen, welche der Lücke zugekehrt sind, damit die aus denselben sich bildenden Triebe diese nach und nach ausfüllen. Im allgemeinen ist bei dem Beschneiden dahin zu streben, der Krone eine schöne Form zu geben, wobei kein Ast den anderen im gedeihlichen Wachsen stört.

Bei Zwetschen, Pflaumen, Weichsel- oder Sauerkirschen und Aprikosen werden die Kronenzweige nur 2—3 Jahre lang schwach zurückgeschnitten.

Dieses Zurückschneiden der Kronenzweige wird beim Kernobst am besten immer im Frühjahr vor Beginn der Saftcirkulation vorgenommen, bei Steinobst dagegen ist es vorteilhafter, diese Arbeit im Nachsommer, im September oder anfangs Oktober vorzunehmen.

4. Die Pflege älterer Obstbäume.

Um die Gesundheit und das Gedeihen der älteren Hochstämme zu erhalten und ihre Fruchtbarkeit zu fördern, sowie gute und schöne Früchte zu erzielen, sind nachstehende Geschäfte je nach den Verhältnissen zu vollziehen:

a) Das Ausputzen und Reinigen des Stammes und der Äste.
b) Die Erhaltung einer schönen lichten Krone.
c) Die Verjüngung der in Rückgang gekommenen Kronen.
d) Das Umpfropfen wertloser Sorten durch empfehlenswertere.
e) Die Auflockerung des Bodens im Umkreis der Stämme.
f) Die Düngung.
g) Die Beseitigung der an den Bäumen vorkommenden Krankheiten.
h) Der Schutz gegen Beschädigungen durch Insekten.

Digitized by Google

a) Das Ausputzen und Reinigen des Stammes und der Äste wird notwendig, wenn dieselben mit Moos, Flechten 2c. bedeckt und mit verholzter rissiger Rinde versehen sind, was am häufigsten in ungünstigem Boden vorkommt. Da eine glatte, reine Rinde, gleich den Blättern, viel zur Saftentwickelung im Innern des Baumes und somit zu dessen Gedeihen beiträgt, so müssen jene durch Abschürfen mit einem Rindenkratzer (Fig. 43

Fig. 43

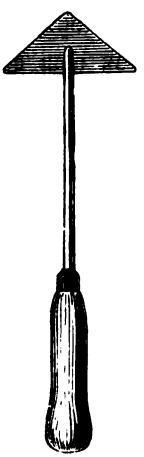


Fig. 44.

und 44) oder ähnlichem Instrument von der Rinde entfernt werden, was mit Vorsicht im Herbst vor Eintritt kälterer Witterung zu geschehen hat. Der abgeschürfte Unrat, welcher häufig Insektenbrut enthält, ist zu sammeln und zu verbrennen.

Sollte hierbei die junge glatte Rinde teilweise etwas beschädigt werden, was möglichst zu vermeiden, so ist dieselbe durch einen dünnen Brei von Lehm, Kalk und Kuhauswurf gegen

Digitized by Google

nachteilige Witterungseinflüsse zu schützen. Von wesentlichem Vorteil für das Gedeihen der Obstbäume ist auch das Bestreichen der Stämme und Äste der älteren und jüngeren Obstbäume vor Eintritt des Winters mit sogenannter Kalkmilch, d. h. im Wasser aufgelöstem Kalk, dem man, um eine dunklere, der Rinde der Bäume entsprechende Farbe herzustellen, etwas Ruß zusetzen kann. Hierdurch werden die Sporen der Moose und Flechten, sowie an der Rinde und in Ritzen derselben haftenden Insekteneier oder Puppen zerstört.

b) Die Herstellung einer schönen lichten Krone wird dadurch bewerkstelligt, daß man bei den Kernobstbäumen mit der Baumsäge alles entstehende dürre Holz wegschafft, sodann alle in das Innere der Krone wachsenden, alle sich kreuzenden, zu dicht neben und über einander befindlichen, das Gleichgewicht störenden und alle zu tief herabhängenden Äste ganz oder teilweise entfernt.

Die ganz wegzunehmenden Äste werden dicht an ihrer Ausgangsstelle mit Belassung des daselbst befindlichen Wulstes, die teilweise wegzunehmenden aber über einem Zugaste abgeschnitten. Die dadurch entstehenden Wunden werden wenigstens ringsum an der Rinde mit einem scharfen Messer glatt geschnitten und sodann mit einer Salbe von Lehm mit Steinkohlenteer vermischt dünn überstrichen. Die am Stamm oder Wurzelhals befindlichen Auswüchse werden scharf weggeschnitten, und von den auf den Ästen sich bildenden Wasserschossen werden nur diejenigen belassen, welche zur Bildung von neuen Kronenästen geeignet sind. Etwa vorhandene Schmarotzerpflanzen, wie die auf den Apfelbäumen häufig vorkommende Mistel, müssen ebenfalls sorgfältig entfernt werden. Kommt dieselbe auf kleineren Zweigen vor, so schneidet man am besten den ganzen Zweig unter der Schmarotzerpflanze ab, kommt sie aber auf dickeren Ästen vor, so schneidet

Digitized by Google

man sie mit einem Teil der Rinde, auf welcher sie aufsitzt, ab und bestreicht die Wunde mit Steinkohlenteer. Schneidet man sie bloß oberflächlich über der Rinde ab, so treibt sie wieder aus.

Die Kronen der Steinobstbäume sind weniger licht zu halten, als die des Kernobstes.

Die Kronen der Süßkirschen, Wallnüsse und süßen Kastanien, sind in der Regel gar nicht zu beschneiden und sind höchstens nur störende und dürre Äste ganz wegzunehmen.

Müssen an einem Baum mehrere starke Äste entfernt werden, so ist deren Wegnahme auf 2 Jahre zu verteilen. Das Ausputzen kann sowohl im Frühjahr vor Eintritt des Saftes, als auch im Sommer oder Herbst vor Eintritt des Frostes vorgenommen werden; im Sommer natürlich nur an frühreifenden Obstsorten nach dem Abernten der Früchte, oder an Bäumen, die überhaupt keine Früchte angesetzt haben. Bei Steinobstbäumen, namentlich bei solchen, die gern Harzfluß bekommen, wie Pfirsiche, Mandeln, Aprikosen und Kirschen, sollte das Ausputzen immer schon im August oder September vorgenommen werden, da bei ihnen das Ausputzen im Nachwinter in der Regel den Harzfluß befördert, indem diese Obstarten sehr früh in Saft kommen. Überhaupt ist auch bei den übrigen Obstarten das Ausputzen im Herbst dem Ausputzen im Nachwinter vorzuziehen, da man im Herbst, wenn die Bäume noch belaubt sind, besser sieht, wo die Kronen zu dicht und wo sich kranke und dürre Zweige befinden, auch gehen dann den Bäumen weniger Reservestoffe verloren.

c) Die Verjüngung in Rückgang gekommener Kronen kann angewendet werden, wenn Bäume durch häufiges und übermäßiges Fruchttragen oder aus anderen Ursachen in ihrem Wachstum nachlassen und nicht mehr imstande sind, gehörige Triebe zu entwickeln und wertvolles Obst zu erzeugen, sonst aber noch ge-

Digitized by Google

sund und nicht zu alt sind. Solche Bäume können häufig durch Verjüngung der Krone wieder in guten tragbaren Zustand gebracht werden. Dies geschieht dadurch, daß man die Äste der Krone rundum in das alte Holz, je nach den Umständen, stärker oder schwächer in der Weise zurückschneidet, daß sich daraus eine gleichmäßige neue Krone bilden läßt, welche nach wenigen Jahren bei richtiger Behandlung wieder reichlich Früchte bringt. Für die Ausführung des Verjüngens sind folgende Regeln zu beobachten: a) Das Zurückschneiden geschieht am besten bei Krümmungen und knotigen Stellen der Äste. b) Unter den Schnittstellen müssen Zugäste stehen bleiben. c) Die stärkeren Wunden werden, wie früher beim Ausputzen der Obstbäume angegeben wurde, behandelt. d) Die Verjüngung kann im Herbst in den Monaten September und Oktober oder im Nachwinter vor Eintritt des Saftes vorgenommen werden. e) Mit derselben ist eine Lockerung des Bodens und im Sommer darauf eine Düngung zu verbinden.

Kernobstbäume können etwa nach 12—15 Jahren, Zwetschen, die verschiedenen Pflaumenarten, Weichselkirschen und Aprikosen nach 10—12 Jahren wiederholt verjüngt werden; Süßkirschen, Wallnüsse und süße Kastanien vertragen das Verjüngen weniger gut.

d) Das Umpfropfen wertloser Sorten ist bei solchen Bäumen anzuwenden, welche wertloses oder ungeeignetes Obst tragen, oder welche, wegen zu starken Wuchses unfruchtbar sind. Es geschieht dies am besten durch das Pfropfen in die Rinde. Die geeignetste Zeit zum Umpfropfen ist im April und Mai. Die zu pfropfenden Äste werden vor Eintritt des Saftes oder schon im Jahr vorher, wie bei dem Verjüngen, mit Rücksicht auf die Bewahrung einer guten Kronenform, auf 2—4jähriges Holz abgeschnitten und die Schnittflächen unmittelbar vor dem Pfropfen

Digitized by Google

noch einmal frisch angeschnitten; man kann mit dem Abwerfen der Äste jedoch auch bis unmittelbar vor dem Pfropfen warten. Zum Veredeln selbst sind kräftige, gesunde Reiser zu verwenden, welche früh geschnitten und gut aufbewahrt wurden; die Ausführung der Arbeit ist bei günstiger Witterung vorzunehmen und muß sich die Rinde gut lösen (vgl. S. 40). Die unter den Pfropfstellen befindlichen Äste läßt man als Zugäste stehen, welche man erst, nachdem die Edelreiser gut angewachsen sind, in den nächsten 2—3 Jahren nach und nach wegnimmt. Die Schnittflächen dürfen nicht über 5—6 cm Durchmesser haben und setzt man bei geringerem Durchmesser 2, bei größerem 4 Edelreiser auf. Die Veredlungsstelle ist gut zu verbinden und mit Baumwachs zu verstreichen; statt dessen kann auch eine Salbe von Lehm und Kuhauswurf genommen werden; bei der Anwendung dieser letzteren ist es vorteilhaft, die Veredlungsstelle noch durch eine Umhüllung von Moos zu schützen. Bei dem Umpfropfen vermeide man, sehr spättreibende Sorten auf frühtreibende zu veredeln, da hierdurch später leicht Krankheiten entstehen und die aufgesetzten Äste selten zur gehörigen Entwicklung kommen; auch ist bei schon alten Obstbäumen mit zu dicken Ästen das Umpfropfen nicht mehr vorteilhaft.

e) Bei Obstbäumen, welche sich auf nicht bebautem Boden befinden, wie auf Weiden, Wiesen, an Rainen und Abhängen, in Grasgärten und Kleefeldern ist es für das Gedeihen und die Fruchtbarkeit derselben nötig, daß der Boden um die Stämme in einem Durchmesser von 1 m wenigstens zweimal des Jahres aufgelockert und von Unkraut oder sonstigen Pflanzen frei gehalten wird. Luft, Feuchtigkeit und Wärme kann dann besser in den Boden eindringen, die Wurzeln werden sich infolge dessen besser entwickeln und der Baum wird besser ernährt. Namentlich ist bei jungen Bäumchen in den ersten Jahren nach der Pflan-

Digitized by Google

zung dieses Auflockern des Bodens unbedingt nötig, wenn dieselben sich kräftig entwickeln sollen.

f) Besonders nützlich und empfehlenswert ist die Düngung der Obstbäume. Das Wachsen der Bäume und die Entwicklung der einzelnen Bestandteile derselben erfolgt hauptsächlich durch Vermittlung der Wurzeln. Die sich fortwährend ausbreitenden Spitzen derselben, die Saugwurzeln, saugen bei eintretender Wärme im Frühjahr bis zum Herbst die durch Feuchtigkeit gelösten Nahrungsbestandteile im Boden auf. Diese durch die Wurzeln aufgenommene Nahrung steigt bis zu den Spitzen der Zweige empor und befördert das Wachstum; durch die Thätigkeit und Mitwirkung der Blätter werden die durch die Wurzeln aufgenommenen Nahrungsbestandteile verändert und nun zur Vermehrung der Dicke des Holzes und der übrigen Bestandteile, insbesondere auch zur Ausbildung der Früchte und Fruchtaugen verwendet. Was auf diese Weise nicht verwendet wird, legt sich in den inneren Teilen des Baumes und der Wurzeln als Reservestoff für das nächste Jahr nieder. Um daher den Wurzeln die nötige Nahrung zuzuführen, ist es nötig, den Boden zu düngen, wenn er nicht ohnehin sehr fruchtbar ist und dem Baum die erforderliche Nahrung gewährt, was nach dem Zustande des Baumes und der Früchte leicht wahrzunehmen ist. Die Düngung geschieht bei Kernobstbäumen und Zwetschen am besten durch flüssigen Dünger, wie Pfuhl, Abtrittsdünger ꝛc., welcher in verdünntem Zustande in einer Entfernung von wenigstens $^1/_2$ m vom Stamm in eine $^1/_4$ m tiefe kreisförmige Rinne eingegossen wird. Bei Kirschen, Aprikosen, Pflaumen, Pfirsichen und Mandeln ist guter Kompost anzuwenden, welcher unter der Krone aufgestreut und untergegraben wird; auch können verdünntes Blut, Hornspähne, Knochenmehl, Ölkuchen und Holzasche zur Düngung der Obstbäume mit Vorteil benutzt werden. An Straßen und Rainen kann

Digitized by Google

die Düngung schon durch Zuführung des ablaufenden düngenden Wassers bewerkstelligt werden.

Der flüssige Dünger wird meistens im Herbst nach der Obsternte angewendet, er kann aber ebenso gut und zwar mit größerem Erfolg im Frühjahr als auch im Sommer den Bäumen zugeführt werden, nur muß man ihn dann mehr verdünnen, da bei trockener, warmer Witterung scharfer Dünger den Bäumen verderblich sein kann. Die Düngung mit flüssigem Dünger im Sommer ist von dem größten Vorteil, da dieselbe nicht nur die bessere Ausbildung der vorhandenen Früchte, sondern auch die der Fruchtaugen fürs nächste Jahr bewirkt und hierdurch verhindert wird, daß auf eine reiche Ernte eine Mißernte folgt. Die Menge des anzuwendenden Düngers richtet sich nach der Größe des Baumes und der Bodenbeschaffenheit; 3—5 Gießkannen voll ist bei schon größeren Bäumen genügend.

g) Bei den Obstbäumen stellen sich nicht selten Krankheiten ein, wie Brand, Krebs, Grind, Lohkrankheit, Bleichsucht 2c.; dieselben entstehen meistens durch Verletzung der Bäume, durch mangelhaftes Ausputzen und Reinigen derselben, durch Mangel an Nahrung, durch Frost, schlechte Veredlung, durch Anpflanzen auf ungeeignetem Boden oder in ungünstiger Lage u. s. w.

Der Brand kommt hauptsächlich an Apfelbäumen vor und entsteht meistens durch Verletzungen, zu spätes Ausputzen oder Nässe des Bodens; man erkennt ihn daran, daß einzelne Stellen der Rinde und des Holzes wie verbrannt aussehen. Zur Heilung werden die kranken Stellen bis auf gesundes Holz ausgeschnitten und mit der früher erwähnten Baumsalbe bestrichen; bei zu großer Nässe des Bodens muß gleichzeitig für Entwässerung gesorgt werden.

Der Krebs kommt sowohl an Apfel- als an Birnbäumen vor und ist meistens die Folge von naßkaltem Boden oder unvorsichtiger Düngung mit ätzenden, unvergorenen Stoffen. Manche

Digitized by Google

Sorten sind dieser Krankheit mehr unterworfen als andere, z. B. der rote Stettiner, der Matapfel, der weiße Wintercalville, die graue und weiße Herbstbutterbirne, die Hermannsbirne 2c.; solche Sorten dürfen nur in warmer Lage und tiefgründigem, warmem, lockerem und dabei etwas feuchtem Boden angepflanzt werden. Der Krebs zeigt sich als wulstige Auswüchse an Ästen und Zweigen, welche sich nach und nach vergrößern und aufbrechen. Eine erfolgreiche Heilung ist selten möglich, wenn nicht zu gleicher Zeit der Boden verbessert werden kann; im übrigen ist dasselbe Verfahren anzuwenden, wie beim Brand.

Der Grind ist eine Krankheit der jungen Rinde und tritt besonders bei feineren Birnsorten auf, wenn dieselben in rauher Lage und schlechtem Boden angepflanzt sind. Er zeigt sich an den jüngeren Ästen und Zweigen durch Bildung kleiner Blasen, die sich allmählich abschälen. Starkes Zurückschneiden der angegriffenen Äste und Umpfropfen für Lage und Boden nicht geeigneter Sorten durch solche, welche für dieselben passender sind, sind die besten Mittel gegen diese Krankheit.

Die Lohkrankheit besteht in einer Zersetzung der jungen Rinde unter der alten abgestorbenen bei älteren Bäumen, welche nicht gereinigt werden. Das früher empfohlene Abschürfen der alten abgestorbenen Rinde ist das beste Mittel, diese Krankheit zu verhüten.

Der Harzfluß ist eine bei den Steinobstbäumen vorkommende Krankheit, namentlich sind Pfirsiche, Aprikosen und Kirschen häufig von derselben heimgesucht; Verwundungen, Düngung mit ätzenden Stoffen, ungünstiger Boden und ungünstige Witterung sind gewöhnlich die Entstehungsursachen. Ausschneiden der kranken Stellen und Auswaschen der Wunden mit warmem Wasser und nach dem Abtrocknen Verstreichen mit Baumwachs oder der früher erwähnten Baumsalbe sind die besten Heilmittel.

Digitized by Google

Die Bleichsucht entsteht meistens bei tiefwurzelnden Bäumen, wenn dieselben auf Boden gepflanzt sind, welcher in geringer Tiefe Grundwasser enthält, oder aus Letten, Kies 2c. besteht, in welchen die Wurzeln nicht eindringen können. Die Bäume bekommen dann ein welkes, bleiches Aussehen und dürre Spitzen. Auf solchen flachgründigen Boden dürfen nur flachwurzelnde Bäume gepflanzt werden. Bei den Pfirsichbäumen kommt auch nicht selten noch eine andere Krankheit, die sogenannte Kräuselkrankheit, vor, bei welcher sich die Blätter an den Spitzen der Triebe zusammenrollen. Dieselbe entsteht hauptsächlich durch ungünstige Witterung im Sommer, wenn auf einen recht warmen Tag eine kalte Nacht folgt, sie tritt aber auch manchmal infolge des zu späten Beschneidens im Frühjahr ein. Das Abschneiden der zusammengerollten Blätter, wobei aber die Blattstiele stehen zu lassen sind, und die Anwendung des Herbstschnittes sind als Gegenmittel zu empfehlen.

Nicht selten leiden die Obstbäume auch durch ungünstige Witterungsverhältnisse, wie z. B. durch Frost- und durch Hagelschlag. Gegen ersteren läßt sich häufig durch Anwendung verschiedener Mittel vorbeugen; als solche sind zu nennen:

1. Das Bedecken der Pfirsich- und Aprikosen-Spalierbäume mit Strohmatten oder Fichtenreisern während des Winters und eines Teils des Frühjahres. Sind während der Blüte noch Nachtfröste zu befürchten, so sind während der Nacht Tücher oder Strohmatten vorzuhängen; auch freistehende Zwergobstbäume können während der Blütezeit leicht nachts mit Strohmatten oder Tüchern umhüllt werden.

2 In geschlossenen Obstgärten kann die nachteilige Wirkung der Spätfröste auf die Blüte durch Räuchern, wie solches auch in den Weinbergen angewendet wird, abgehalten werden.

3. Das Anhäufen von Schnee um die Stämme der früh-

Digitized by Google

blühenden Obstarten oder das Bedecken des gefrorenen Bodens mit trockenem Laub oder Moos in einem größeren Umkreis um die Stämme, wodurch der Boden später auftaut und die Blüte zurückgehalten wird, bis Nachtfröste nicht mehr zu befürchten sind.

4. Das Bedecken des Bodens um die Stämme der im Herbst gepflanzten Bäumchen mit Laub, Moos oder kurzem Mist um die Winterkälte von den Wurzeln abzuhalten.

5. Das Entblättern und Abschneiden der Spitzen bei jungen Obstbäumen und Zwergobstbäumen vor Eintritt der Kälte, um hierdurch ein besseres Ausreifen des jungen Holzes herbeizuführen, wodurch es der Winterkälte besser widersteht.

Sind Frostschäden eingetreten, so ist das erfrorene oder angegriffene Holz bis auf gesundes zurückzuschneiden, dies darf jedoch erst geschehen, nachdem die gesunden Teile wieder ausgetrieben haben. Sind Spalier- oder Zwergobstbäume im Frühjahr während der Blüte von einem Nachtfrost getroffen worden, so bespritze man sie vor Sonnenaufgang tüchtig mit kaltem Wasser und halte durch Vorhängen von Tüchern oder Strohmatten die Sonne von ihnen ab, wodurch in vielen Fällen die nachteilige Wirkung des Frostes paralysiert wird.

Haben Obstbäume durch Hagel gelitten, so sind die beschädigten Stellen an der Rinde glatt auszuschneiden und mit einer guten Baumsalbe zu verstreichen. Sind die Zweige und Äste stark beschädigt, so ist im Herbst oder nächsten Frühjahr ein starkes Zurückschneiden derselben zu empfehlen.

h) Die Obstbäume werden von einer namhaften Anzahl Insekten heimgesucht und oft durch dieselben in hohem Grade beschädigt, namentlich ist dies in trockenen warmen Frühjahren der Fall, in welchen, durch die Witterung, begünstigt diese Insekten in größerer Masse auftreten und teils die Blätter abfressen, teils die Blüten beschädigen oder die Früchte anbohren

Digitized by Google

und zerstören, wenn nicht die nötigen Maßregeln zu ihrer Vertilgung angewendet werden. Bei naßkalter Witterung gehen zwar viele Insekten zugrunde, auch werden viele derselben durch nützliche Tiere, welchen sie zur Nahrung dienen, vertitgt, so z. B. durch Igel, Maulwürfe, Fledermäuse 2c., besonders aber durch Vögel, wie Spechte, Staare, verschiedene Drossel- und Meisenarten u. a. m., die deshalb möglichst zu hegen sind. Indessen genügt dies nicht in solchen Jahren, in welchen die schädlichen Insekten in großer Masse erscheinen; es darf daher die sorgsamste Mitwirkung des Menschen hierbei niemals fehlen und damit nicht gezögert werden, bis das Übel überhand nimmt

Die gefährlichsten dieser Insekten sind folgende:

1. Die Apfelbaumnestmotte (Hypomeneuta malinellus), deren Räupchen im Frühjahr in dichten, nußgroßen Gespinsten an den Spitzen der Apfelbäume erscheinen, von da aus sich überall in größeren Gespinsten verbreiten und Blätter und Blüten beschädigen. Zu ihrer Vernichtung dient bei größeren Bäumen, an welchen man bei starker Verbreitung der Räupchen die Gespinste nicht entfernen kann, ein Bespritzen der Bäume mit in Wasser aufgelöster Schwefelleber (Schwefelkalium); zu dem Zwecke löst man dieselbe in der 500fachen Menge Wasser auf und bespritzt die von den Räupchen übersponnenen Bäume bis zum Tropfen naß; die Räupchen lassen sich gleich an Fäden herunter und verschwinden. Es läßt sich dieses Mittel auch gegen die Raupen des Weißdornspinners und Ringelspinners anwenden, wenn die Vertilgung derselben als kleine Räupchen in den Raupennestern und an den Stämmen und Astgabeln zur richtigen Zeit versäumt wurde und die Raupen sich nun über die Bäume verbreitet haben. Bei kleineren Bäumen und bei geringerer Verbreitung der Apfelnestmotte genügt es, die Gespinste im Frühjahr sorgfältig aufzusuchen und mit dem Inhalte zu zerstören. Ein weiteres Ver-

Digitized by Google

tilgungsmittel besteht in dem Töten der kleinen Motten oder Schmetterlingchen, welche sich aus den Puppen dieser Räupchen in den Monaten Juni und Juli entwickeln und an den Stämmen der Obstbäume bei Tag ruhig sitzen. Dieselben sind am Kopf, dem Mittelrücken, der Oberseite der Vorderflügel, am Bauche und an den Beinen weiß, an den Hinterflügeln, der Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau, an den Franzen der Hinterflügel und auf dem Rücken des Hinterleibes heller grau und auf dem Mittelrücken und den Vorderflügeln stehen schwarze Punkte. Die Länge des Leibes ist 7, die Breite der Flügelspannung 19 mm.

2. Der Weißdornspinner oder Goldafter (Portesia chrysorrhoea) ist atlasweiß mit goldbrauner Afterwolle. Derselbe legt seine Eier auf alle Arten Obstbäume, Weiß- und Schlehdornhecken und anderes Gehölz, woraus sich im Spätsommer kleine Räupchen entwickeln, die sich während des Winters in geschützten Nestern in erstarrtem Zustande aufhalten und im nächsten Frühjahr große Verheerungen durch ihre Gefräßigkeit anrichten. Nach dem Abfallen des Laubes sind die silbergrauen glänzenden Nester überall an den Zweigspitzen der Obstbäume und Hecken leicht wahrnehmbar und müssen dann während des Winters mit der Raupenschere abgeschnitten und verbrannt werden.

3. Der Ringelspinner (Gastropacha neustria), dessen Räupchen aus einem Ring von Eiern im Frühjahr sich entwickeln und ein gemeinsames Nest in einer Astgabel spinnen, von wo aus sie die Zweige abweiden, in das sie sich aber bis zu ihrer letzten Häutung immer wieder zurückziehen. Ihre Vertilgung muß, so lange sie noch zusammen in den Astgabeln leben, durch Zerdrücken mit Strohwischen oder einem alten Besen geschehen.

4. Der Apfelwickler (Carpocapsa pomana) und der Pflaumenwickler (Carpocapsa funebrana), deren Weibchen ihre Eier in den Monaten Juni und Juli an die halbausgewachsenen Früchte

Digitized by Google

legen und zwar die Weibchen des ersteren an die Äpfel und Birnen, die des letzteren an die Zwetschen- und Pflaumenarten. Die nach kurzer Zeit entstehenden Würmchen bohren sich in die Früchte ein und erzeugen das allgemein bekannte wurmstichige Obst. Der hierdurch erwachsende beträchtliche Schaden kann nur dadurch für die Zukunft beseitigt werden, daß die herabgefallenen angestochenen unreifen Früchte öfters gesammelt und alsbald durch Kochen oder Verfüttern vernichtet werden, damit die noch darin befindlichen Würmer nicht auskriechen und sich weiter vermehren; auch das früher erwähnte Abschürfen der alten abgestorbenen Rinde trägt viel zur Verminderung dieses Insektes bei, da im Herbst ein großer Teil dieser Maden unter den alten Rindenteilen Schutz sucht und sich hier einspinnt.

5. Die Kirschfliege (Trypeta signata) erscheint im Mai und legt an die halberwachsenen Kirschen, namentlich Süßkirschen, ihre Eier. Die daraus entstehenden Würmchen bohren sich in die Kirschen ein und machen dieselben zum Genuß untauglich. Da sich die erwachsenen Maden zur Erde fallen lassen und unter den Bäumen oberflächlich in der Erde verpuppen, so besteht das beste Vertilgungsmittel darin, den Boden unter den Kirschbäumen, soweit die Krone reicht, im Frühjahr tief umzugraben, wodurch die Puppen so tief in die Erde kommen, daß die sich daraus entwickelnden Fliegen sich nicht herausarbeiten können und zugrunde gehen.

6. Der Pflaumenbohrer (Rhynchites cupreus), ein kleiner kupferfarbiger Rüsselkäfer, dessen Weibchen im Mai und Juni die unreifen Zwetschen und Pflaumen anbohren, um in je eine Frucht ein Ei zu legen, wobei sie die Fruchtstiele halb durchbeißen, damit die Früchte beim nächsten Wind abfallen. In den herabgefallenen faulenden Früchten entwickeln sich dann die Maden, um nach 5—6 Wochen dieselben zu verlassen und sich in der

Digitized by Google

Erde zu verpuppen. In Ermangelung von Früchten legt der Käfer seine Eier in die jungen Schosse, die er ebenfalls unter dem eingelegten Ei durchbricht und so zum Abfallen bringt. Da sich die Maden des Pflaumenbohrers unter den Zwetschen- und Pflaumenbäumen, wie die der Kirschfliege unter den Kirschbäumen, in der Erde 4—6 cm tief verpuppen, so können sie auch wie diese durch tiefes Umgraben des Bodens am Auskriechen verhindert werden. Das beste Vertilgungsmittel ist aber das sorgfältige Sammeln der herabgefallenen Früchte und Schosse, um dieselben mit den darin befindlichen Larven zu zerstören.

7. Der kleine und große Frostspanner (Geometra brumata und defoliaria), dessen Raupen, wo sie in größerer Menge erscheinen, bedeutenden Schaden anrichten, indem sie dann die Bäume ganz kahl fressen. Die Weibchen, welche nur ganz kleine Flügelchen haben und nicht fliegen können, kriechen im Herbst, im Oktober und November aus den in der Erde befindlichen Puppen und vom Boden über den Stamm nach den Zweigen, an welchen sie eine beträchtliche Anzahl Eier ablegen. Hieraus entwickeln sich im Frühjahr die schlanken Raupen, welche an den Blättern und Blüten bedeutende Verheerungen anrichten und sich, wenn sie ausgewachsen sind, an Fäden zur Erde niederlassen, in welcher sie sich 5—7 cm tief verpuppen. Die Mittel zur Vertilgung dieses Insektes sind: Die Anlegung von Klebgürteln, welche vom Oktober bis Ende November klebrig erhalten werden müssen, um die Stämme, damit die Weibchen daran hängen bleiben und umkommen. Außerdem tiefes Umgraben und Festtreten des Geländes unter den Baumkronen im September, wodurch die Puppen tiefer in die Erde kommen und am Auskriechen verhindert werden.

8. Die Larven des Maikäfers, die unter dem Namen Engerlinge bekannt sind und 9. die Blutlaus, welche ebenfalls oft großen

Digitized by Google

Schaden anrichten, wurden schon früher unter den Feinden der jungen Obstbäume in den Baumschulen angeführt und die Mittel zu ihrer Vertilgung mitgeteilt.

10. Der Kastanienbohrer (Zeuzera aesculi), dessen federkieldicke, gelbliche, schwarzpunktierte Raupe manchmal in den Stämmchen der Zwergobstbäume und junger Hochstämme große Verwüstungen anrichtet. Das Weibchen des Schmetterlings legt an offenen Stellen der Rinde und in Rindenritzen 2—3 Dutzend Eier, worauf sich die daraus entstehenden Räupchen unter die Rinde einbohren und sich von dem Holz ernähren. Entdeckt man den Wurm durch die über dem Wurmkanal welke oder abgestorbene Rinde, so ist derselbe entweder herauszuschneiden, oder mit einem Draht, mit dem man in den Kanal bohrt, zu zerstören.

11. Den Obstbäumen schädlich sind auch verschiedene Borken-, Splint- und Bockkäfer, deren Larven sich von dem Holz der verschiedenen Obstbäume ernähren und unter der Rinde im Bast, Splint und auch oft tiefer im Holz Bohrlöcher, Kanäle und Gänge anlegen, wodurch die stark heimgesuchten Äste und manchmal die ganzen Bäume kränkeln und absterben. Die angegriffenen Äste sind abzusägen und alsbald mit der darin befindlichen Brut zu verbrennen, um die weitere Verbreitung zu verhüten. Die Spechte, welchen diese Insekten zur Nahrung dienen, zeigen deren Anwesenheit durch Behacken der Äste an.

5. Der Schnitt der Zwergobstbäume.

Derselbe bezweckt die Bildung und Erhaltung einer bestimmten Gestalt des Baumes, die Erhöhung der Fruchtbarkeit, sowie die Verbesserung und Vergrößerung der Früchte. Durch den Schnitt soll das richtige Verhältnis zwischen der Bildung von Holztrieben und Fruchtzweigen erhalten und der Saft gleich-

Digitized by Google

mäßig in alle Äste verteilt werden. Da der Saft immer in die Höhe strebt, so werden sich die oberen Äste und die aufwärts gerichteten Zweige eines Baumes kräftiger entwickeln als die unteren Äste und mehr wagrechten Zweige; ohne die Anwendung eines geeigneten Schnittes würden infolgedessen sehr bald die unteren Äste verkümmern, während sich die oberen zu stark entwickeln würden. Ebenso würden sehr fruchtbare Zwergobstbäume sich ohne die Anwendung des Schnittes bald erschöpfen, da sie keine Holztriebe mehr entwickeln würden, die durch ihre größere Anzahl vollkommener entwickelter Blätter mehr Saft anziehen und an die Blütenorgane und Früchte abgeben.

Bei kurzem Schnitt entwickeln sich kräftigere Triebe als bei langem, da bei der Anwendung des ersteren an dem zurückgeschnittenen Leitzweig nur wenige Augen stehen bleiben und deshalb die daraus entstehenden Triebe besser ernährt werden, während bei der Anwendung des langen Schnittes mehr Augen stehen bleiben und sich deshalb der Saft auf viele Triebe verteilt. Da sich aber bei sehr kräftigem Wachstum fast nur Holztriebe und sehr wenig Fruchtzweige entwickeln, so dürfen starkwüchsige, kräftig ernährte Bäume weniger stark zurückgeschnitten werden als schwachwüchsige und auf magerem Boden stehende. Die Fruchtbarkeit kann bei den zu stark ins Holz treibenden Bäumen außer der Anwendung eines längeren Schnittes auch erhöht werden durch Niederbiegen und Drehen der Zweige und durch Einschnitte quer durch die Rinde bis auf den Splint unterhalb der Zweige, durch welche Manipulationen der Saftzufluß behindert wird. Auch durch Einkneipen der Zweigspitzen im Sommer oder Einknicken derselben wird die Bildung von Fruchtknospen befördert, da hierdurch der Trieb geschwächt wird.

Bei den Kernobstbäumen unterscheidet man Holzknospen, Blätterknospen und Blütenknospen, bei den Steinobstbäumen aber

Digitized by Google

UNIV. OF

nur Holz- und Blütenknospen. Aus den Holzknospen entwickeln sich Triebe, aus den Blätterknospen nur Blätter ohne Verlängerungstrieb und aus den Blütenknospen nur Blüten. Die Blätterknospen verwandeln sich gewöhnlich im zweiten oder dritten Jahr zu Blütenknospen.

Man unterscheidet auch verschiedene Arten von Fruchtzweigen und zwar Fruchtruten, Fruchtspieße und Ringelspieße. Erstere sind 20 — 30 cm lange Seitenzweige, welche im zweiten Jahr an ihrem oberen Teil Blätter- und Blütenknospen entwickeln. Sie werden am besten auf die Hälfte oder ein Drittel ihrer Länge zurückgeschnitten, weil sonst die Früchte zu weit von den Ästen entfernt hängen und weniger gut ernährt werden würden. Bei sehr stark wachsenden Bäumen gehen diese Fruchtruten oft in Holztriebe über, in welchem Falle sie entweder ganz entfernt, oder auf kurze Zapfen geschnitten werden müssen, um sie zu Fruchtzweigen umzuwandeln. Am besten läßt man diese falschen Leitzweige gar nicht vollständig zur Entwicklung kommen, sondern kneipt schon im Mai die Spitzen derselben aus, wodurch sie in ihrem Wachstum aufgehalten werden.

Die Fruchtspieße sind kürzer als die Fruchtruten, etwa 5 bis 10 cm lang, und haben oft schon im ersten Jahr an ihrer Spitze eine Blätter- oder Blütenknospe; man läßt sie, wenn sie kurz sind, unbeschnitten, sind sie aber länger, so schneidet man sie auf 4—5 cm ein, worauf sie nahe am Hauptzweig Blütenknospen bilden.

Ringelspieße nennt man die ganz kurzen Fruchtzweige von 1—2 cm Länge (Fig. 45) mit wulstigen kurzen Ringeln an der Basis, die von den Blattnarben herrühren. Sie sind die geeignetsten Fruchtzweige des Kernobstes und bilden sich an ihnen die meisten Blütenknospen.

Beim Steinobst stehen die Blütenknospen nicht wie beim

Digitized by Google

Kernobst an der Spitze der Fruchtzweige, sondern seitlich, während an der Spitze sich immer eine Holzknospe befindet, welche sich zur Blütezeit entwickelt und eine Verlängerung des Fruchtzweiges bildet, wodurch derselbe aber leicht an seiner Basis kahl wird, wenn nicht zur rechten Zeit dieser Verlängerungstrieb durch Einkneipen der Spitze in seinem Wachstum gehindert wird.

Fig. 45.

Es ist darauf zu achten, daß bei allen Zwergobstbäumen sämtliche Äste von unten bis oben gleichmäßig mit Fruchtzweigen bekleidet sind und diese durch den Frühjahrs- oder Winterschnitt sowohl, als auch durch Einkneipen im Sommer im richtigen Verhältnis zn einander erhalten werden. Bei den Kernobstbäumen ist dies leichter als bei den Steinobstbäumen, da bei den ersteren die Fruchtzweige längere Jahre hindurch stets neue Fruchttriebe entwickeln, ohne sich dabei wesentlich zu verlängern, wenn die sich bildenden längeren Fruchtruten, wie weiter oben angegeben wurde, geschnitten oder eingekneipt werden. Bei den Steinobstbäumen dagegen, bei welchen die Fruchtzweige, da sie an der Spitze eine Holzknospe besitzen, sich rasch verlängern und an der Basis kahl werden, ist es viel schwieriger die Hauptzweige gleichmäßig mit Fruchtzweigen garniert zu erhalten. Um dies zu erreichen, ist es nötig, durch geeigneten Schnitt der Fruchtzweige stets neue Fruchtzweige an der Basis der alten zu erziehen, welche diese, nachdem sie getragen haben und kahl werden, ersetzen. Es werden deshalb die Fruchtzweige der Steinobstbäume, besonders die der Pfirsiche im ersten Frühjahr nach ihrer Entstehung, wenn sie länger als 20—25 cm sind, auf 15—20 cm zurückgeschnitten, von den entstehenden Trieben läßt man dann nur die beiden untersten und von den oberen nur diejenigen

Digitized by Google

stehen, welche an ihrer Basis eine Frucht haben, zu deren Ernährung sie dienen, die übrigen werden entfernt, da sie keine Früchte zu ernähren haben und nur unnötig den anderen Zweigen Nahrung entziehen würden. Im Sommer werden die oberen Zweige, die zur Ernährung der an ihrer Basis befindlichen Früchte stehen blieben, wenn sie etwa 20 cm und die beiden unteren, wenn sie 25—30 cm lang geworden, eingekneipt. Beim nächsten Schnitt im Frühjahr wird der alte Fruchtzweig über den beiden untersten neuen Zweigen weggeschnitten und der eine dieser letzteren als neuer Fruchtzweig auf 15—20 cm eingestutzt, während der andere auf 2 Augen eingeschnitten wird, um aus diesen beiden Augen zwei neue Ersatztriebe zu bilden; im dritten Frühjahr wird dann wieder der alte Zweig abgeschnitten. So wird jedes Jahr verfahren, um womöglich immer zwei neue Ersatzzweige zu erlangen, wovon der eine lang auf Fruchtbildung, der andere kurz auf Holzbildung geschnitten wird.

Bei dem Schnitt der Holztriebe oder Leitzweige wird so verfahren, wie früher bei der Erziehung der Zwergobstbäume in der Baumschule S. 58 u. ff. angegeben wurde; sie werden immer auf 4—6 Augen zurückgeschnitten, um aus dem obersten Auge einen neuen Holztrieb, als Fortsetzung des Leitzweiges, zu bilden, während die übrigen Augen zur Bildung von Fruchtzweigen bestimmt sind.

Der Schnitt wird in der Regel im Frühjahr vor Eintritt der Saftbewegung vorgenommen, vom halben Februar bis gegen Ende März, je nach der Gattung der Obstbäume und der wärmeren oder rauheren Lage, in der sie angepflanzt sind. Man beginnt mit den frühtreibenden und endigt mit den spättreibenden Sorten; in warmen Lagen ist auch der Herbstschnitt nach vollendetem Trieb, namentlich bei den Steinobstbäumen, sehr zu empfehlen.

Digitized by Google

Zum Beschneiden der Zwergobstbäume bedient man sich am besten eines guten englischen Gartenmessers; bei einiger Übung kann man jedoch auch ohne Nachteil die Baumschere anwenden. Dieselbe muß eine gute Schneide haben, so daß keine Quetschwunden entstehen; man arbeitet mit derselben viel leichter und rascher als mit dem Messer, auch bleibt dieselbe viel länger scharf.

Der Sommerschnitt besteht bei den Zwergobstbäumen in dem Entspitzen (Pincement) der grünen Triebe, um ihr Längenwachstum zurückzuhalten und hierdurch die Bildung von Blütenknospen an ihrer Basis zu befördern. Diese Arbeit wird vorgenommen, sobald die Seitentriebe an den Ästen oder Leitzweigen 10—15 Blätter entwickelt haben, etwa Ende Mai oder anfangs Juni und muß später im Juli, wenn sich aus den obersten Augen der entspitzten Triebe neue Verlängerungstriebe gebildet haben, wiederholt werden. Es ist dies eine der wichtigsten Operationen, die an den Zwergobstbäumen vorzunehmen ist, da von ihr die Fruchtbarkeit der Bäumchen abhängt. Das erste Pincement Ende Mai und Juni erstreckt sich nur auf die Seitenzweige der Leittriebe, während die Verlängerungstriebe derselben erst im Juli und nur dann entspitzt werden, wenn einzelne derselben im Verhältnis zu den andern sich zu stark entwickeln und dadurch das Gleichgewicht der Form des betreffenden Bäumchens stören; es sind dies bei Pyramiden und Spalierbäumen gewöhnlich nur die Leittriebe der oberen Etagen.

Nach dem Frühjahrs- oder Winterschnitt entwickeln sich an den Verlängerungstrieben aus den unteren Augen gewöhnlich nur Blattrosetten ohne Triebe zu bilden, aus den mittleren Augen kurze Fruchtspieße von 2—3 cm Länge und aus den oberen Augen längere Triebe, die sich beinahe ebenso kräftig entwickeln wie der Verlängerungstrieb aus dem obersten Auge. Würde man nun diese kräftigen Seitentriebe sich fortentwickeln lassen,

Digitized by Google

ohne sie zu entspitzen, so würden sie nicht allein den Leittrieb in seinem Wachstum beeinflussen, sondern sie würden auch dazu beitragen, daß sich weiter unterhalb an dem betreffenden Ast keine Fruchtaugen entwickeln, da sie durch ihren kräftigen Wuchs alle Nährstoffe absorbieren. Das Pincement dient demnach dazu, das Wachstum mit der Fruchtbarkeit im Gleichgewicht zu erhalten; es muß mit Überlegung ausgeführt werden und dürfen nicht mechanisch alle Seitenzweige auf gleiche Länge eingekneipt werden. Bei kräftig wachsenden Obstsorten stehen an den Zweigen die Blätter weiter von einander als bei schwachwüchsigen Sorten, und dürfen deshalb erstere Sorten nicht so kurz gekneipt werden, als letztere, denn es muß an den entspitzten Zweigen eine hinreichende Anzahl von Blättern bleiben, um das Cambium zu bereiten, das für die Bildung der Fruchtknospen erforderlich ist.

Man darf deshalb nicht auf eine bestimmte Länge pincieren, denn dann würden bei manchen Trieben nur 4—5 Blätter bleiben, bei anderen vielleicht die doppelte oder dreifache Anzahl, sondern man pinciert die Seitentriebe, wenn sie 10—15 Blätter entwickelt haben, auf 8 Blätter, ob der pincierte Trieb dann kürzer oder länger ist; d. h. man bricht die Spitze dann so weit ab, daß an dem Zweig noch 8 Blätter verbleiben. Man braucht hierbei natürlich nicht ängstlich an jedem Zweig die Blätter zu zählen, sondern wenn man einmal etwas Übung hat, so wird man schon, ohne die Blätter zu zählen, die richtige Länge treffen, ob dann einmal nur 7 oder das andere Mal 9 Blätter statt 8 stehen bleiben, so schadet dies durchaus nichts. Durch das Pincieren, das mit Daumen und Zeigefinger ausgeführt wird, entsteht eine gequetschte Wunde, die nicht so schnell zuheilt, als eine glatte Schnittwunde; hierdurch entströmt dieser Wunde länger der Saft, das Wachstum wird längere Zeit aufgehalten, und die 8 Blätter bereiten ge-

Digitized by Google

nügend Cambium, um die Augen an der Basis zu Fruchtaugen umzuwandeln.

Bei kräftig wachsenden Bäumchen erscheinen nach einigen Wochen an der Spitze des pincierten Zweiges ein oder auch mehrere neue Triebe, die, wenn sie 8—10 Blätter gebildet haben, wieder auf 6—7 Blätter eingekneipt werden. Sind beim Pincement einzelne Zweige übersehen und lang und festholzig geworden, so dürfen sie nicht etwa über dem achten Blatt glatt abgeschnitten, sondern sie müssen auf 8—10 Blätter gebrochen werden, indem man an dieser Stelle das Messer wagrecht ansetzt und mit dem Daumen den Zweig über die Messerklinge abdrückt, damit eine zerrissene Wunde entsteht. Alle Gabelbildungen sind zu entfernen, indem sie die untere Partie der Zweige zu stark beschatten und dadurch die Bildung von Fruchtaugen verhindern. Bilden sich also an der Spitze eines pincierten oder gebrochenen Triebes zwei neue Triebe, die eine Gabel bilden, so bricht man den obersten mit einem Teil des pincierten Zweiges dicht über dem unteren und pinciert diesen auf 6—7 Blätter.

Bei wagrechten Kordons und Spalierbäumen mit wagrechten Ästen können die Seitenzweige, wo solche nicht zu dicht stehen, anstatt sie zu pincieren oder zu brechen, auch mit den Spitzen nach unten niedergeheftet werden, um so das kräftige Wachstum derselben zu verhindern und die Fruchtbarkeit zu befördern. Stehen aber die Zweige sehr dicht, so ist das Niederbiegen nicht vorteilhaft, indem dann durch die vielen aufeinanderliegenden Zweige die unteren Augen zu stark beschattet und aus Mangel an Luft und Licht geschwächt werden, so daß sie sich nicht zu Fruchtaugen ausbilden können.

Bei alten kränkelnden und bei frisch gepflanzten Bäumchen pinciert man im allgemeinen nicht, denn es bilden sich bei ihnen in der Regel nur schwache Holztriebe und mehr Fruchtknospen

Digitized by Google

als vorteilhaft, und ist es deshalb besser, sie nach Gefallen treiben zu lassen, um die Wurzeln und die Stämmchen zu kräftigen; höchstens, daß man im Juli oder August die kräftigsten Seitenzweige auf 10—12 Blätter bricht.

6. Ernte und Aufbewahrung des Obstes.

Im allgemeinen sollen die Früchte der Obstbäume erst geerntet werden, wenn sie ihre Reife erlangt haben, ausnahmsweise können Früchte auch in ganz unreifem oder halbreifem Zustande abgenommen werden, wenn sie zum Einmachen verwendet oder versendet werden sollen. So werden z. B. Stachelbeeren und Wallnüsse zum Teil in völlig unreifem erst halb erwachsenem Zustand abgemacht, um erstere mit Zucker einzukochen, letztere, um Nußliqueur 2c. davon zu bereiten. Auch Reineclauden, Mirabellen, Zwetschen, Aprikosen und Pfirsiche, wenn sie eingemacht werden sollen, dürfen beim Abnehmen ihre volle Reife noch nicht erlangt haben, sondern müssen noch hart sein. Dasselbe gilt von denjenigen Steinobstfrüchten, welche in weitere Ferne versendet werden sollen, da sie sich in reifem Zustand nicht halten würden. Sommeräpfel und Sommerbirnen werden am besten einige Tage vor der vollen Reife vom Baum genommen, da sie sich dann länger halten, Herbst- und Winter-Äpfel und Birnen werden geerntet, wenn sie vollständig ausgewachsen sind und sich leicht von den Zweigen abpflücken lassen, sie haben dann die sogenannte Baumreife erlangt, während die Lager- oder Genuß-Reife bei denselben erst eintritt, wenn sie längere oder kürzere Zeit, je nach der Sorte, in Kellern oder Obstkammern gelegen haben. Man darf Winterobst nur so lange hängen lassen, als der Baum noch belaubt ist, läßt man es länger hängen, so verliert es an Güte,

Digitized by Google

namentlich gilt dies von den Birnen, es sind deshalb die spätesten Sorten etwa im halben Oktober abzunehmen.

Bei dem Abnehmen der Früchte sind die Bäume möglichst zu schonen und ist namentlich das Abschlagen der ersteren mit Stangen zu vermeiden, da hierbei die Bäume stark beschädigt werden und eine Masse Fruchtzweige mit Blütenknospen abgeschlagen werden. Alles Frühobst ist sorgfältig mit der Hand abzupflücken, da es nur auf diese Weise sich einige Zeit aufbewahren läßt, nur kleinere Pflaumensorten und Mirabellen können, wenn sie gleich verwendet werden sollen, abgeschüttelt werden. Auch Herbst- und Winterfrüchte, welche nach der Ernte noch einige Zeit aufbewahrt werden sollen, müssen mit der größten Sorgfalt abgepflückt werden, um jede Quetschung oder Beschädigung an den Früchten zu vermeiden, da dies zur Fäulnis beitragen würde. Nur solches Herbst- und Winterobst, das alsbald nach der Ernte zur Bereitung von Latwerge, zu Obstwein, zu Branntwein, oder zum Dörren verwendet wird, kann durch Abschütteln geerntet werden; auch bei den Wallnüssen ist es besser, die Früchte ganz reif werden zu lassen und dann zu schütteln, als dieselben, wenn sie noch fest sitzen, mit Stangen abzuschlagen, wie es leider zum Nachteil der Fruchtbarkeit der Bäume so häufig geschieht.

Zum längeren Aufbewahren eignet sich nur das Winter-Kernobst und das Schalenobst; zu diesem Zweck muß das erstere vor allen Dingen sehr sorgfältig gepflückt und vor dem Verbringen in die Aufbewahrungsräume ausgelesen werden, um alle angestoßenen oder beschädigten Früchte zu entfernen. Leicht welkende Früchte, wie die grauen Reinetten, werden am besten gleich nach der Ernte in die Obstkammern oder Keller verbracht, während man die mit glatter, sich fettig anfühlender Schale besser einige Zeit an luftigen Orten aufbewahrt.

Digitized by Google

Zur Überwinterung eignen sich am besten kühle, nicht zu feuchte Keller oder sonstige frostfreie Gewölbe oder Kammern, welche nach Norden liegen, sich in möglichst gleichmäßiger Temperatur erhalten lassen und von welchen das Tageslicht abgehalten werden kann. In diesen Lokalitäten dürfen übelriechende Gegenstände nicht aufbewahrt werden, da sich dieser Geruch dem Obst mitteilt und seinen Wohlgeschmack vermindert. Feines Tafelobst, das lange aufbewahrt werden soll, muß in den Aufbewahrungsorten sorgfältig einzeln neben einander, ohne daß sich die Früchte gegenseitig berühren, auf Gerüste gelegt werden. Diese Gerüste können aus Brettern, Latten oder Rohrgeflecht bestehen und sind mit im Sommer gesammelten getrockneten Farnkrautblättern, trockenem gereinigtem Moos oder mit Pappendeckel zu belegen, damit die Früchte eine weiche Unterlage bekommen; diese Unterlagen sind jedes Jahr zu entfernen und durch neue zu ersetzen. Daß alles Ungeziefer, wie Ratten, Mäuse, Schnecken, Ohr- und Kellerwürmer sorgfältig abgehalten werden müssen, versteht sich von selbst. Vor dem Einbringen der Früchte sind die Obstkeller oder Kammern sorgfältig zu reinigen und auszuschwefeln, damit etwa vorhandene Pilzsporen zerstört werden. Nachdem die Früchte eingebracht, sind die Lagerräume einige Tage zu lüften und dann möglichst luftdicht zu verschließen, um erst dann wieder zu lüften, wenn die Luft zu feucht oder moderig werden sollte; das Lüften soll nur bei trockener und kühler Witterung vorgenommen werden. Von Zeit zu Zeit sind die Früchte sorgfältig nachzusehen und alle angestoßenen zu entfernen, wobei die übrigen möglichst wenig zu berühren sind.

Bei dem Aufbewahren des Wirtschaftsobstes braucht man natürlich nicht so sorgfältig zu verfahren, dasselbe kann auf den erwähnten Gerüsten in 2—3 Schichten über einander gelegt werden. In obstreichen Jahren, in welchen es an dem nötigen

Digitized by Google

Raum zum Überwintern des Obstes fehlt, kann das Wirtschaftsobst auch, ähnlich wie dies bei Kartoffeln oder Rüben geschieht, in Gruben oder Erdmieten aufbewahrt werden. Dasselbe muß vorher gut abtrocknen, die angestoßenen Früchte müssen sorgfältig ausgelesen, und die Wandungen der Gruben müssen mit frischem, reinem Stroh oder Moos ausgekleidet werden, dann ist das Obst in den Gruben nicht höher als 50 cm zu legen, mit einer Lage Stroh oder Moos und etwa mit 36 bis 40 cm Erde zu decken. Sommerbirnen können, wenn sie einige Tage vor der vollen Reife abgenommen werden, in kühlen Kellern auf den erwähnten Gerüsten dünn ausgebreitet, oft 14 Tage bis 3 Wochen aufbewahrt werden, Sommeräpfel halten sich auf diese Weise aufbewahrt noch länger. Von Steinobst lassen sich nur gewöhnliche und italienische Zwetschen längere Zeit aufbewahren, wenn man sie in noch etwas hartem Zustand mit den Stielen sorgfältig pflückt und in Fässern oder steinernen Töpfen schichtenweise zwischen trockenes Laub legt, diese dann luftdicht verschließt und in die Erde eingräbt oder in eine Brunnencisterne hängt; sie halten sich dann oft bis Weihnachten in vollkommen frischem Zustand. Kirschen, Pflaumen, Aprikosen und Pfirsiche, sowie Beerenobstsorten lassen sich nur in Eiskellern einige Zeit aufbewahren. Wallnüsse, Haselnüsse, süße Kastanien und Mandeln lassen sich in luftigen Kammern oder auf Bodenräumen dünn ausgebreitet sehr leicht lange Zeit in gutem Zustand aufbewahren, nachdem sie gleich nach der Ernte an der Sonne oder in geheizten Trockenkammern gut getrocknet wurden.

7. Versendung von Obst.

Soll Obst auf weitere Entfernung versendet werden, so darf man nur vollkommen unverletzte und noch etwas härtliche Früchte hierzu auswählen und sind dieselben sehr sorgfältig zu verpacken.

Digitized by Google

Am leichtesten lassen sich süße Kastanien, Nüsse und Mandeln versenden, dieselben werden in vollkommen reifem und trockenem Zustand einfach in Säcken, Kisten oder Fässern ohne weiteres Füllmaterial versendet.

Äpfel und Birnen, namentlich Herbst- und Winterfrüchte, lassen sich ebenfalls ziemlich leicht auf weite Entfernung versenden Man packt die Früchte in Fässer oder Kisten und zwar jede einzelne Frucht in zartes Papier gewickelt so ein, daß abwechselnd eine Lage Papierschnitzel oder trockenes Moos und eine Lage Obst auf einander folgt, ebenso wird auf dem Boden, unter dem Deckel und an den Wandungen eine Lage solchen Materials angebracht, und die Zwischenräume zwischen den einzelnen Früchten werden mit demselben ausgestopft. Bei kürzeren Entfernungen kann das Einwickeln der einzelnen Früchte in Papier unterlassen werden und sind nur zwischen die einzelnen Lagen von Obst solche von Papierschnitzeln, trockenem Moos oder Grummet oder auch von Spreu anzubringen, sowie auf dem Boden und unter dem Deckel. Wirtschaftsobst, das gleich nach der Ankunft verwendet wird, kann selbst auf weite Entfernungen einfach nur in Körben oder selbst in offenen Wagen ohne jedes Füllungsmaterial versendet werden.

Um Zwetschen, Reineclauden und Mirabellen weit versenden zu können, sind dieselben vor der völligen Reife abzunehmen und ohne Zwischenlagen in Fässer oder Körbe zu füllen, und sind nur auf deren Boden und unter dem Deckel eine Lage Stroh, Grummet oder Moos anzubringen. Pfirsiche und Aprikosen sind ebenfalls vor ihrer völligen Reife abzunehmen und jede Frucht doppelt in zartes Papier gewickelt in flache Kistchen zu packen, auf dieselbe Weise, wie es bei dem Kernobst angegeben wurde, es dürfen aber nur 2 oder höchstens 3 Lagen über einander kommen und vertragen sie überhaupt nur einen kurzen Transport. Das-

Digitized by Google

selbe gilt von allen großen saftigen Pflaumensorten. Kirschen, Stachel- und Johannisbeeren werden zum Versenden am besten in flache Körbchen gefüllt, welche mit grünem Laub ausgelegt werden, auf die Früchte kommt ebenfalls eine Lage grünes Laub und dann wird Leinewand darüber genäht.

8. Die verschiedenen Formen, in welchen die einzelnen Obstarten erzogen werden.

Die gebräuchlichste Form, in der die meisten Obstarten angepflanzt werden, ist der Hochstamm; derselbe eignet sich besonders zur Anpflanzung auf dem Feld, auf Baumgütern, in Grasgärten, auf Viehweiden, an Straßen und Wegen; weniger für kleinere Hausgärten und für Gemüsegärten, da er zu viel Raum beansprucht und durch seine größere Beschattung die hier gezogenen anderen Kulturpflanzen in ihrer Entwickelung zu sehr beeinträchtigt. Als Hochstämme pflanzt man besonders Äpfel, Birnen, Zwetschen, Pflaumen, Kirschen, Aprikosen, Mandeln, Wallnüsse, süße Kastanien und Maulbeeren an. Ausnahmsweise werden auch Pfirsich, Mispel, Quitten und selbst Stachel- und Johannisbeeren in den Gärten als Hochstämme angepflanzt, erstere besonders als unveredelte Kernstämme, welche weniger empfindlich sind, als die veredelten Pfirsichbäumchen. Um Mispel und Quitten hochstämmig zu erziehen, müssen sie auf Birnwildlinge in der Kronenhöhe veredelt werden. Von Stachelbeeren und Johannisbeeren lassen sich schöne Kronenbäumchen von $1^1/_2$ bis 2 Meter Höhe erziehen, wenn man sie auf Stämmchen von Ribes aureum in der angegebenen Höhe durch Pfropfen veredelt; es ist dies ein in den Anlagen häufig angepflanzter Ziersstrauch mit schönen gelben Blüten, aber ungenießbaren Beeren, obgleich er in dieselbe Gattung wie die Johannisbeeren gehört. Er bildet

Digitized by Google

kräftige, gerad in die Höhe wachsende Wurzeltriebe, oft von mehr als 2 m Höhe, die im 2. Jahr von der Mutterpflanze als selbständige bewurzelte Pflanzen abgetrennt und als Unterlagen für die beiden genannten Beerenobststräucher benutzt werden können.

Der Halbhochstamm unterscheidet sich von dem Hochstamm durch geringere Stammhöhe, während dieselbe bei letzterem $1^3/_4$ bis $2^1/_4$ m beträgt, ist sie bei ersterem nur $1—1^1/_2$ m In hohen, den Stürmen ausgesetzten Lagen werden sowohl Kern- als Steinobstbäume häufig in dieser Form angepflanzt, damit sie nicht so leicht durch Stürme abgebrochen werden. Auch findet man häufig in Haus- und Gemüsegärten die verschiedenen Steinobstarten als Halbhochstämme angepflanzt, um sie einem regelmäßigen Schnitt zu unterwerfen und dadurch die Kronen in schönerer Form und guter Fruchtbarkeit zu erhalten.

Die Kessel- oder Becherform ist eine besonders bei dem Apfelbaum zur Anpflanzung in den Haus- und Gemüsegärten beliebte Form, aber nur auf Paradies- und Splittäpfel oder auf schwachwüchsige Wildlinge veredelt. Auch die verschiedenen Pflaumen- und Zwetschenarten lassen sich in dieser Form mit Erfolg kultivieren. Sie hat vor der Busch- oder Kugelform den Vorteil, daß die im Innern der Krone hängenden Früchte der Luft und dem Licht vollkommen zugänglich sind und sich deshalb schöner entwickeln.

Die Pyramide mit ihren verschiedenen Arten, wie die Treppen-, Flügel-, Kunkel- und Säulenpyramide eignet sich besonders für Birnen zur Anpflanzung in Haus-, Gemüse- und Obstgärten. Zur Bepflanzung von Rabatten in Haus- und Gemüsegärten ist die Säulenpyramide am geeignetsten, da sie durch ihre schmale Säulenform den geringsten Raum beansprucht. Der Leittrieb wird bei dieser Form jedes Jahr auf 6—8 Augen

Digitized by Google

zurückgeschnitten, um aus dem obersten einen neuen Leitzweig oder eine Fortsetzung des Stammes zu bilden; die aus den übrigen Augen entstehenden Seitenzweige läßt man ungehindert wachsen, um sie im nächsten Frühjahre, die stärkeren auf 1, die schwächeren auf 2 Augen zurückzuschneiden; die ganz kurzen, wie Fruchtspieße aussehenden Triebe werden gar nicht beschnitten. Ebenso werden alle früheren Seitenzweige jedes Frühjahr auf 1—2 Augen zurückgeschnitten. Hierdurch bekommt das Bäumchen die Gestalt einer Säule (Fig. 32 S. 59) und an den Seitenzweigen, mit welchen der Stamm von unten bis oben gleichmäßig garniert ist, bilden sich reichlich Fruchtknospen. Bei der Treppen- oder gewöhnlichen Pyramide (Fig. 31 S. 59) wird jedes Frühjahr der mittlere Leitzweig, welcher die Fortsetzung des Stammes bildet, auf 4—5 Augen zurückgeschnitten, um einen neuen Leitzweig und 3—4 Seitentriebe zu bilden, welche mit ihrer Basis nach der Stellung der Augen, aus welchen sie entstanden, wendeltreppenartig um den Stamm verteilt sind; diese Seitentriebe werden im Sommer durch Einkneipen der Spitzen in ihrem Wachstum so geregelt, daß die unteren stärker sind als die oberen. Die vor- und mehrjährigen Seitenzweige oder Äste werden an ihren Leitzweigen im Frühjahr ebenfalls auf 3—4 Augen zurückgeschnitten, wobei das oberste Auge immer nach außen oder nach unten gerichtet sein soll, damit der hieraus entstehende neue Leittrieb erst wagrecht und dann im Bogen in die Höhe wächst, was dem Baum eine schönere Form verleiht. Bei der Flügelpyramide wird durch Einschlagen von 5 Pfählen im regelmäßigen Fünfeck um den Stamm, oder durch Anbringen von 5 starken Drähten im Fünfeck, die oben über der Spitze der Pyramide an einem Pfahl zusammenlaufen und an welchen sämtliche Äste senkrecht über einander angeheftet werden, eine Pyramide mit 5 Flügeln hergestellt. Die Kunkelpyramide unter-

Digitized by Google

scheidet sich von der gewöhnlichen Pyramide nur dadurch, daß der Stamm von unten herauf 60—70 cm hoch von Ästen frei ist.

Eine sehr beliebte, namentlich für Pfirsiche und Aprikosen, sowie für feinere späte Tafelbirnsorten zu empfehlende Form für Haus- und Küchengärten, ist der Spalierbaum, von dem man viele verschiedene mehr oder weniger komplizierte Arten unterscheidet, wie die Gabel- oder Fächerform (Fig. 34, S. 61), die einfache und doppelte Palmette (Fig. 35 und 36, S. 62),

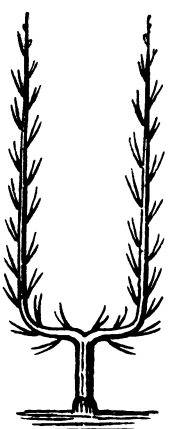


Fig. 46.

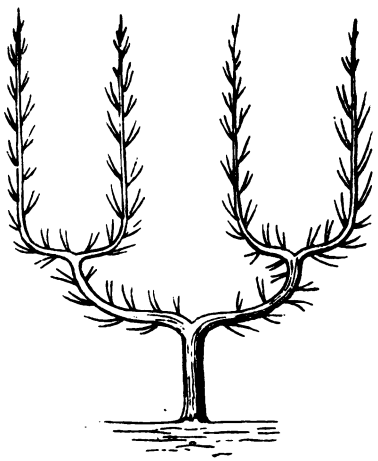


Fig. 47.

die einfache und doppelte U-Form, die Kandelaberform und andere. Zu Spalierbäumen eignen sich außer den genannten Sorten auch Zwetschen und Pflaumen, Kirschen und Äpfel. Die letzteren werden jedoch im ganzen selten als Spalierbäume angepflanzt und die Birnen gewöhnlich nur als freistehende Spaliere (contre-espalier). Die Spalierform bietet für feinere, empfindlichere Obstarten den Vorteil, daß man die an Mauern und Gebäulichkeiten angepflanzten Spalierbäume gegen Winterkälte

Digitized by Google

und Spätfröste am leichtesten und wirksamsten schützen kann. Die einfache U-Form (Fig. 46) und doppelte U-Form (Fig. 47) ist am leichtesten herzustellen und ist namentlich auf kleinem Raum anzuraten, da der einzelne Baum nur sehr wenig Platz bedarf und deshalb an einer nicht langen Mauer eine größere Anzahl verschiedener Sorten angepflanzt werden können; auch wird durch diese Form in kurzer Zeit die Mauer vollständig und gleichmäßig garniert. Für die einfache U-Form pflanzt man die Bäume 1 m, für die doppelte U-Form 2 m von einander entfernt, es bleibt dann zwischen jedem senkrechten Ast ein Zwischenraum von 50 cm zum Heften der grünen Zweige im Sommer. Geht ein Baum dazwischen zugrunde, so ist durch die Pflanzung eines neuen in wenigen Jahren die Lücke wieder vollständig ausgefüllt. Diese Form verdient vor dem Cordon oblique den Vorzug, denn, da die Äste eine vollständig senkrechte Richtung haben, so verteilt sich der Saft gleichmäßiger in die Fruchtzweige. Die Palmette Verrier wird aus einem senkrechten Stamm gebildet, von dem sich wie bei der einfachen Palmette auf jeder Seite eine Anzahl gegenüberstehender Äste ausbreiten, die unter einander einen Abstand von 30 cm haben. Dieselben haben anfangs eine wagerechte Richtung und gehen dann weiter vom Stamm entfernt in die senkrechte Richtung über, wie es die Fig. 48 zeigt.

An Gebäulichkeiten findet man häufig sogenannte Hochspaliere angepflanzt, so daß sich die Spalierform auf einem Hochstamm befindet, der bis über die Fenster des Erdgeschosses hinanragt und sich zwischen den Fenstern der beiden unteren Stockwerke oder bei einstöckigen Gebäuden an der Giebelwand die Äste ausbreiten. Zu solchen Hochspalieren eignen sich namentlich Aprikosen, Zwetschen, verschiedene Pflaumenarten und auch Birnen, letztere müssen dann aber auf Birnwildlinge veredelt sein.

Digitized by Google

Eine in neuerer Zeit sehr beliebte Form ist die Guirlandenform, die bei verschiedenen Obstarten mit Vorteil angewendet wird. Man unterscheidet die wagrechte Guirlande oder Cordon horizontale (Fig. 37, S. 64 und Fig. 38, S. 64) und die schräge Guirlande, Cordon oblique (Fig. 39, S. 64). Erstere ist für die Kultur der Äpfel- und nach diesen auch für Birnbäume, in kleineren Hausgärten, in welchen man nur wenig Raum für die Obstbaumzucht verwenden kann, die geeignetste

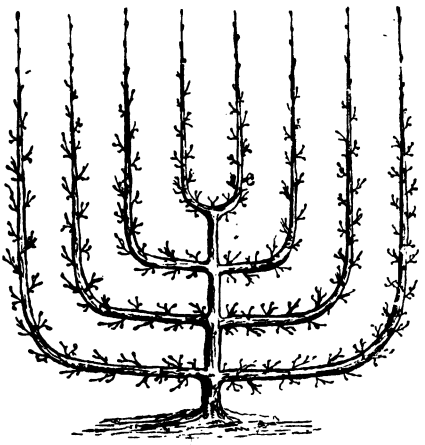


Fig. 48.

Form. Nicht allein, daß hierdurch die Bäumchen fast gar keinen Raum wegnehmen, da sie zur Einfassung von Blumenrabatten verwendet werden; sie gewähren auch, wenn sie die geeignete Behandlung erhalten und wohl geformt sind, sowohl im Frühjahr während der Blüte und im Sommer und Herbst, wenn sie mit Früchten behangen sind, einen gar lieblichen Anblick, und auch die Fruchtbarkeit ist bei dieser Form eine sehr bedeutende. Für sehr spät tragende Obstsorten und für solche, die zu ihrer vollkommenen Entwicklung viel Wärme nötig haben, ist die wag-

Digitized by Google

rechte Guirlandenform die geeignetste Erziehungsart, da selbst der edle Winterborstorfer, in dieser Form erzogen, schon im zweiten und dritten Jahr reichlich trägt und der italienische Rosmarinapfel, der im mittleren und nördlichen Deutschland in anderen Formen erzogen, nicht ausreift, in dieser Form zur vollkommenen Reife gelangt und seinen charakteristischen Geschmack erhält. Bei der allgemeinen Beliebtheit dieser Form, den mannigfachen Vorteilen, die sie bietet und der leichten Erziehungs- und Behandlungsweise, wollen wir dieselbe hier den verehrten Lesern etwas ausführlicher mitteilen.

Man wählt am besten zur Anlage von horizontalen Kordons kräftige einjährige Veredlungen von Äpfeln, die auf Paradies- oder Splitt-Äpfel veredelt sind, und zwar ist erstere Unterlage für sehr nahrhaften Boden und letztere für mehr trockenen und mageren Boden die geeignetere, da letztere Unterlage starkwüchsiger ist; Birnen müssen auf Quitten veredelt sein. Wenn die Bäumchen zur Einfassung von Beeten dienen sollen, so pflanzt man sie etwa 6—7 cm von dem Rand derselben in eine Reihe auf eine Entfernung von 1—1½ m, je nach der Unterlage und je nach dem der Boden mehr oder weniger nahrhaft ist. Die beste Zeit, die Bäumchen zu pflanzen, ist im November, da die Bäumchen dann im Frühjahr zeitiger neue Wurzeln bilden und gleich im ersten Jahr kräftiger austreiben; bei der Herbstpflanzung müssen aber die Wurzeln durch eine Decke von trockenem Laub oder verrottetem Mist gegen starken Frost geschützt werden, da sie sonst leicht erfrieren. In schwerem, kaltem uud feuchtem Boden ist die Frühjahrspflanzung von März bis April der Herbstpflanzung vorzuziehen. Bei dem Pflanzen werden die Stämmchen um ein Drittel ihrer Länge verkürzt und die Wurzeln ebenfalls etwas zurück geschnitten; in magerem Boden müssen ziemlich große Pflanzlöcher ausgehoben und muß die ausgeworfene Erde

Digitized by Google

beim Pflanzen mit guter Komposterde vermischt werden. Die Stämmchen werden dann 4—5 cm höher gepflanzt, als sie in der Baumschule gestanden haben, da sich die Erde mit den Bäumchen nach dem Pflanzen um soviel setzt und dieselben dann später zu tief sitzen würden, was für ihr Gedeihen nur nachteilig ist. Nachdem sie gepflanzt sind, werden sie bei der Frühjahrspflanzung gleich gehörig angegossen, was bei der Herbstpflanzung nicht nötig ist.

Im ersten Sommer werden die Bäumchen noch nicht wagrecht geheftet, da dies nachteilig für das Anwachsen derselben sein würde, man läßt sie ruhig wachsen und kneipt nur die etwa zu frech wachsenden Seitentriebe im Juli und August etwas ein. Bei trockener Witterung müssen sie im ersten Sommer, namentlich in magerem Boden öfter gegossen werden, wobei ein leichter Dungguß sehr vorteilhaft wirkt. Im nächsten Frühjahr werden, wenn dies nicht schon vor der Pflanzung geschehen ist, in gleicher Linie mit den Bäumchen auf eine Entfernung von $2^1/_2$—3 m unter einander Pfähle von Eichen- oder Akazienholz eingeschlagen, die vorher, soweit sie in die Erde kommen, geteert oder angebrannt werden und welche 35—45 cm über die Erde herausssehen. Die beiden Endpfähle sind mit Streben nach innen zu versehen, so daß sie beim Spannen des Drahtes nicht nachgeben können, dann werden dieselben mit starkem galvanisierten Eisendraht verbunden, der gehörig angespannt werden muß. Die Seitentriebe der Bäumchen, die mehr als 6—8 cm Länge haben, werden auf kurze Zapfen zurückgeschnitten, aber der Hauptzweig in seiner ganzen Länge belassen. Nach dem Schnitt werden die Bäumchen nun vorsichtig niedergebogen und an den Draht befestigt. Hierdurch ergießt sich der Saft ziemlich gleichmäßig in alle Augen des Leitzweiges und der Seitenzweige, und durch rechtzeitiges Einkneipen oder Niederheften der entstehenden Holz-

Digitized by Google

triebe in den Monaten Juli und August bilden sich fast alle Seitentriebe zu kurzem Fruchtholz und zu Fruchtknospen. Der Endtrieb wird im Laufe des Sommers nicht niedergeheftet und auch nicht eingekneipt. Alle an dem aufrecht stehenden Teil der Stämmchen sich bildenden Steitentriebe werden gleich entfernt, da sie das Wachstum und die Entwickelung des horizontalen Teils beeinträchtigen würden.

In den nächsten Jahren wird auf dieselbe Weise fortgefahren, ohne den Leitzweig einzukürzen, bis die Spitzen derselben die Biegungsstellen der nächsten Stämmchen erreicht haben und etwa 25 cm über dieselben hinausgewachsen sind, alsdann verbindet man dieselben im März oder April durch Ablaktieren mit den nächsten Stämmchen. Im nächsten Frühjahr schneidet man die Spitzen der zusammengewachsenen Bäumchen ab. Der Saft des einen geht in das andere über, und man hat dann eine zusammenhängende Guirlande von gleichmäßiger Entwickelung.

Auf den Rabatten, die auf solche Weise mit Obstbäumchen eingefaßt sind, dürfen sich natürlich keine hochstämmigen Bäume oder sonstigen Pflanzen befinden, die sich mit ihren Wurzeln sehr ausbreiten, da hierdurch das Wachstum der Kordonsbäumchen bedeutend beeinträchtigt würde und namentlich eine gleichmäßige Entwicklung der Guirlande nicht zustande käme. Auch müssen die Bäumchen, wenn sie reichlich Früchte tragen und von längerer Dauer sein sollen, jedes Jahr gedüngt werden, wozu sich flüssiger Dünger als Pfuhl, verdünnter Abtrittsdünger und verdünntes Blut, auch Knochenmehl und Hornspähne mit Wasser vergoren, am besten eignen. Diese Dunggüsse sind im Frühjahr vor und während der Blüte und im Sommer, während die Bäumchen mit Früchten behangen sind, von der größten Wirkung; bei der Anwendung im Sommer müssen dieselben aber natürlich bedeutend verdünnt werden. Auch guter Kompostdünger, der im Früh-

Digitized by Google

jahr in der Nähe der Stämmchen flach untergegraben wird, wirkt sehr günstig auf das Wachstum und und den Fruchtansatz derselben. Namentlich sind Blut, Hornspähne, Knochenmehl, alte wollene Lumpen und Holzasche zur Bereitung von guter Komposterde zu empfehlen.

Anstatt der einarmigen Kordons, bei welchen an jedem Bäumchen sich nur ein Hauptzweig befindet, kann man auch zweiarmige Kordons herstellen, wodurch die ganze Guirlande in kürzerer Zeit fertig wird. Hierbei werden die Bäumchen nach der Pflanzung bis zu der Höhe zurückgeschnitten, in welcher später die Zweige an den horizontalen Draht angeheftet werden sollen. Die Triebe, welche sich aus den beiden obersten Augen bilden, läßt man frei wachsen und unterdrückt alle anderen, die sich unter denselben bilden wollen. Im nächsten Frühjahr werden diese beiden Leitzweige, der eine rechts, der andere links an den Draht in horizontaler Richtung angeheftet und im Übrigen ganz so verfahren wie bei den einarmigen Kordons; wenn sich die Spitzen der Leitzweige der zunächst stehenden Bäumchen kreuzen; werden sie durch Ablaktieren mit einander verbunden.

Da bei vollkommen horizontaler Richtung die Kordonsbäumchen sehr gern an der Biegungsstelle starke Holztriebe bilden und dadurch die Entwickelung und Fruchtbarkeit des horizontalen Teils beeinträchtigt wird, hat man in neuerer Zeit diesem Übelstande durch ein etwas abweichendes Verfahren von den beiden bereits erwähnten abzuhelfen gesucht. Dieses Verfahren besteht darin, das man die Biegung am Stämmchen nicht in einem rechten, sondern in einem stumpfen Winkel macht und den Leitzweigen der einzelnen Bäumchen eine sanfte Steigung giebt. Zu diesem Zweck werden zwischen je zwei gleich hohen Pfählchen von 2 m Entfernung noch ein um 5—6 cm höheres Pfählchen angebracht und diese ungleich hohen Pfähle nun mit dem Draht

Digitized by Google

verbunden. An die niederen Pfähle werden die Bäumchen gepflanzt, die nun im stumpfen Winkel an die etwas aufsteigenden Drähte geheftet werden. Entweder pflanzt man an jeden niederen Pfahl 2 Bäumchen, wovon das eine rechts, das andere links über's Kreuz angeheftet wird, oder nur ein Bäumchen, an dem in der Höhe des Pfählchens 2 Leitzweige erzogen werden, wovon der eine rechts und der andere links an den aufsteigenden Drähten befestigt wird. Im Übrigen wird ganz so verfahren, wie bei den gewöhnlichen horizontalen Kordons.

In der Form von schrägen Kordons erzieht man Pfirsich, Aprikosen, Pflaumen und Birnen; die einjährigen Veredelungen, oder auch schon in der Baumschule vorgebildeten Bäumchen werden an der Mauer oder am freistehenden Spalier in einer Entfernung von 1 m unter einander angepflanzt und im Winkel von 45° angeheftet. Im Frühjahr schneidet man den Leittrieb oder die Fortsetzung des Stämmchens auf 5—6 Augen und die Seitenzweige kurz auf Zapfen. Senkrechte Kordons werden ebenso behandelt, nur daß die Stämmchen in senkrechter Richtung angeheftet werden.

In der Strauch- oder Buschform werden Quitten, Mispel, die Haselnuß und die verschiedenen Beerenobststräucher erzogen. Es ist bei dieser Kultur eine öftere Verjüngung notwendig, wobei die alten Äste, nachdem sie mehrere Jahre Früchte getragen haben, entfernt werden, um jungen Ästen, die aus dem Wurzelhals ausgetrieben sind; Platz zu machen.

Sehr lohnend und viele Annehmlichkeiten gewährend ist auch die Kultur der Obstbäumchen in Töpfen. Für diese Kultur eignen sich vornehmlich die Äpfel, sodann die Birnen; aber auch die verschiedenen Steinobstarten, wie Pfirsiche, Aprikosen, Zwetschen, Pflaumen und Kirschen lassen sich in Töpfen kultivieren, sind jedoch nicht von so langer Dauer wie die Kernobstbäumchen

Digitized by Google

und tragen auch nicht so reichlich. Man nimmt zur Kultur in Töpfen einjährig veredelte Stämmchen, die Äpfel auf Johannisäpfel, die Birnen auf Quitten veredelt, mit guter Bewurzelung und pflanzt dieselben im Frühjahr in 20—25 cm breite Töpfe in eine Mischung von Mistbeet- oder gute Gartenerde mit etwas Floßsand und $^1/_{10}$ Lehm, worunter man noch etwas Hornspähne oder Knochenmehl mischen kann. Nach dem Eintopfen werden die Stämmchen auf eine Höhe von 40—50 cm zurückgeschnitten, um ein Stämmchen von 30—40 cm und auf demselben eine Krone zu bilden, indem man die Triebe, die aus den obersten Augen sich entwickeln, zu Kronenzweigen stehen läßt, während die weiter unten am Stämmchen austreibenden Seitenzweige entfernt werden. Im zweiten Frühjahr werden die Kronenzweige sämtlich auf 2—3 Augen zurückgeschnitten und zwar über nach außen oder nach unten gerichteten Augen. Auch in den nächsten Jahren werden die Leitzweige der Krone immer auf 2—3 Augen zurückgeschnitten, um eine schöne kompakte Krone zu erhalten. Die Äpfel- und Steinobstbäumchen werden am besten in der Kugelform (Fig. 49), die Birnbäumchen in der Pyramidenform (Fig. 50) erzogen.

Beim Eintopfen ist für guten Wasserabzug durch eine 3 cm hohe Lage von Scherben über dem Abzugsloch zu sorgen; dann werden die Bäumchen so eingepflanzt, daß der Wurzelhals in gleiche Höhe mit der umgebenden Erde kommt und diese noch 3—4 cm vom Rande des Topfes entfernt bleibt, um beim Gießen genügend Raum für die gehörige Wassermenge zu haben. Vor dem Pflanzen sind alle kranken, angefaulten oder gequetschten Stellen an den Wurzeln glatt abzuschneiden und die stärkeren Wurzeln soweit einzukürzen, daß sie bequem in den Topf passen. Es wird nun auf die Scherbenunterlage so viel Erde gebracht, daß das Bäumchen, wenn es mit seinen beschnittenen Wurzeln

Digitized by Google

darauf gestellt wird, sich in der richtigen vorhin angegebenen Höhe befindet, sodann wird soviel Erde eingefüllt, bis die Wurzeln vollständig bedeckt sind, wobei dieselbe leicht ausgedrückt und durch Aufstoßen des Topfes befestigt wird; 1 bis 2 Tage nach dem Eintopfen werden die Bäumchen tüchtig angegossen. Nach dem Eintopfen ist es ratsam, die Bäumchen an einen geschützten, jedoch der Luft und der Sonne zugänglichen Ort zu bringen, wo sie durch Laden, Matten oder Strohdecken gegen noch eintretende

Fig. 49.

Fig. 50.

Spätfröste geschützt werden können, hier werden sie auf Bretter oder Schiefersteine gestellt, damit die Regenwürmer nicht in die Töpfe eindringen können. Sobald keine Spätfröste mehr zu erwarten sind, bringt man die Bäumchen auf ihre Standquartiere, wo sie den Sommer über stehen bleiben sollen; hier werden sie mit den Töpfen bis zum Rande eingegraben, wobei aber darauf zu sehen ist, daß unter dem Abzugsloch ein hohler Raum bleibt, um den Abzug des Wassers zu erleichtern und das Eindringen von Regenwürmern zu verhindern.

Digitized by Google

Im Sommer sind die jungen Triebe, ehe sie verholzen, auf 10—12 cm einzukneipen, wodurch die Fruchtbarkeit befördert wird. So oft sich die Erde trocken zeigt, müssen die Bäumchen begossen werden, wird dies versäumt, so lassen sie leicht die Früchte fallen. Trotz der Beimischung von Knochenmehl oder Hornspähnen unter die Erde ist es doch noch gut, solche Bäumchen, welche reichlich Früchte angesetzt haben, während der Entwickelung derselben, etwa vom Juli an, noch manchmal, etwa wöchentlich einmal, mit einem leichten Drungguß zu versehen; hierzu ist eine Auflösung von Hornspähnen in Wasser am geeignetsten. Will man große, wohl ausgebildete Früchte erziehen, so ist es ratsam, wenn die Bäumchen zu viel ansetzen, einen Teil der Früchte und zwar die kleinsten auszubrechen, um an 3—4-jährigen Bäumchen deren nur 5—6, an 8- und mehrjährigen 15—20 hängen zu lassen.

Im Spätherbst, sobald die Früchte geerntet sind und die Bäumchen ihr Laub fallen lassen, werden sie ausgetopft und im Freien in die Erde so tief eingegraben, daß sich die Stämmchen noch 4—5 cm in dem Boden befinden. Durch das Austopfen und Überwintern im Freien wird die Erde gereinigt und entsäuert, und die Bäumchen ruhen gehöriger aus. Im nächsten Frühjahr, wenn die Knospen anfangen zu schwellen, werden sie aus dem Boden genommen und wieder eingetopft; wobei ein Teil der alten Erde aus dem Ballen herausgestochert wird, um dieselbe durch neue kräftige Erde ersetzen zu können, ohne jedes Jahr größere Töpfe nehmen zu müssen. Hierbei wird auch das Beschneiden derselben vorgenommen.

Digitized by Google

III. Einiges über die Verwertung des Obstes.

Durch die mannigfachen verschiedenen Verwendungsweisen des geernteten Obstes wird es besonders ermöglicht, dasselbe in reichen Obstjahren besser zu verwerten, indem es so zubereitet wird, daß sich die daraus gewonnenen Produkte längere Zeit aufbewahren und leicht als Handelsartikel in ferne Länder versenden lassen. Erst durch eine rationelle Verwertung der geernteten Früchte kann der Obstbau für den Landwirt lohnend werden und wird die hierdurch bewirkte Erhöhung des Wertes der erzielten Ernten dem Obstbau immer mehr Liebhaber zuführen und zu seiner weiteren Verbreitung beitragen.

Leider läßt aber gerade in Deutschland, obgleich es eines der bedeutendsten und ältesten Obstländer der Welt ist, die rationelle Verwertung des Obstes noch sehr viel zu wünschen übrig und sind uns namentlich die Franzosen und Amerikaner hierin bedeutend voraus. In reichen Obstjahren geht bei uns durch die mangelnde Obstindustrie eine Menge Obst zugrunde, da die Obstzüchter es zu wahren Schleuderpreisen verkaufen müssen und es sich für sie oft nicht lohnt, dasselbe nur zu ernten; in schlechten Obstjahren dagegen kann dann der Bedarf im Lande nicht gedeckt werden und ist man genötigt, Obst aus dem Auslande zu beziehen. Nach Heinrich Semler in Franzisco, dem Verfasser des 1882 erschienenen vortrefflichen Werkes über die Hebung

Digitized by Google

der Obstverwertung und des Obstbaues, war es in den vereinigten Staaten von Nordamerika bis vor kurzem auch nicht anders, und der Obstbau wurde vernachlässigt; als aber der Handelsstand die Obstverwertung in die Hand nahm und die Obstindustrieen wie Pilze aus der Erde schossen und dem Obstzüchter seine Produkte zu lohnenden Preisen abnahmen, da änderte sich die Sachlage, und der Obstbau nahm riesige Dimensionen an.

Ein großer Fehler, den die deutschen Obstzüchter meistens begehen, ist die mangelnde richtige Auswahl der Sorten. Während der Amerikaner von jeder Obstgattung nur einige wenige Sorten, die sich für Boden und Klima am besten eignen und deren Früchte für eine bestimmte Verwendungsart als die besten erkannt sind, anpflanzt und hierdurch die lohnendsten Erträge erzielt, pflanzt der deutsche Landwirt eine große Anzahl verschiedener Sorten an. Für Liebhaber, die das geerntete Obst in der eignen Haushaltung konsumieren, ist das ganz hübsch, denn sie haben dann eine Abwechselung beim Genuß; aber für Obstzüchter, welche das Obst verkaufen wollen, ist dies Verfahren nachteilig. Werden in einer Gegend nur ein bis zwei Sorten gutes Mostobst gezogen, so wird es sich für die Obstweinfabrikanten lohnen, dort ihren Bedarf aufzukaufen und höhere Preise zu zahlen als an andern Orten, wo sie alle möglichen Sorten, die zum Teil für die Obstweinbereitung nicht geeignet sind, zusammen nehmen müssen, um eine genügende Quantität zu erhalten. Ebenso werden Besitzer von Präservefabriken das für ihren Bedarf geeignete Obst am liebsten da kaufen, wo sie größere Quantitäten davon an einem Ort erhalten können. Und nur da, wo größere Quantitäten zum Trocknen geeignetes Obst gezogen werden, lohnt es sich, größere Trockenöfen aufzustellen, um mit einer guten Qualität Trockenobst auf dem Weltmarkt konkurrieren zu können. Wo aber, wie es leider jetzt noch fast überall bei uns der Fall ist, alle mög-

Digitized by Google

lichen Sorten durcheinander angepflanzt werden, deren Früchte zum Teil nur geringen Wert haben und sich zu keiner Verwendungsweise besonders eignen, da lohnt es sich natürlich nicht, Präserveſabriken zu errichten, kostspielige Darröfen aufzustellen oder Obst zum Versand in frischem Zustand aufzukaufen. Die Folge davon ist, daß in reichen Obstjahren die geernteten Früchte keine Käufer finden und entweder zu Spottpreisen verschleudert werden müssen, oder unbenutzt verderben, während an solchen Orten, wo nur wenige bestimmte für besondere Verwendungsarten geeignete Sorten angebaut werden, die geernteten Früchte jedes Jahr zu guten Preisen abgesetzt werden können.

Daß der Obstbau, im großen betrieben, wenn eine rationelle Verwertung damit Hand in Hand gehe, außerordentlich lohnend und von hoher wirtschaftlicher Bedeutung ist, soll hier durch einige Beispiele, die dem erwähnten Werke von Semler entlehnt sind, vor Augen geführt werden. In Frankreich beträgt die mittlere Jahresproduktion an Steinobst 17½ Million Mark, an Kernobst 52 Million Mark, an andern Früchten 6 Million Mark, zusammen also 75½ Million Mark; die Ausfuhr von Tafelfrüchten 1874 -- 50 Million Kilo. Eine Pflanzung in Hyeres liefert jährlich für 24 000 M Pfirsiche und einige Grundbesitzer daselbst verkaufen jährlich für 80 000 M Prünellen (getrocknete Pflaumen). In Montreuil bei Paris widmen sich der Kultur von Spalierobstbäumen 402 Gärtner mit nahezu 1000 Morgen Land und beläuft sich ihre Ernte in Durchschnittsjahren auf etwa 15 Million Pfirsiche, die 8—900 000 M einbringen. Im Departement Lot et Garonne werden jährlich 10—12 Million Mark für Prünellen eingenommen. Der kleine Ort Triel an der Seine nimmt jährlich 8000 M für Aprikosen ein, und das Dorf Tongerolles erzielt in guten Jahren 800 000 l Kirschwasser im Werte von 800 000 M.

Digitized by Google

Eine der größten Präservefabriken in London kauft jährlich 600000 Pfd. Himbeeren, 400000 Pfd. Erdbeeren, 400000 Pfd. Johannisbeeren und 800000 Pfd. verschiedenes anderes Obst; welcher Bedarf in einem Umkreise von 30 km von London geerntet wird. Noch großartiger sind die Erfolge des Obstbaues und der Obstverwertung in Nordamerika. In der Union wird der Durchschnittswert der Obsternte (einschließlich Trauben) auf 300 Million Mark geschätzt, wovon ungefähr der dritte Teil auf die Pfirsichernte entfällt. Während des Sommers sind $^1/_2$ Million Menschen in den Präservefabriken beschäftigt, deren Produktion (einschließlich Gemüse) auf 400 Million Mark angegeben wird. Michigan, mit $1^1/_2$ Million Bewohnern, produziert jährlich für 20 Million Mark Beerenobst, und das Dorf Highland am Hudson unterhält im Sommer ein eigenes Himbeerendampfboot, um die Ernte nach New-York zu bringen, deren Wert 80—100000 M beträgt. Kalifornien, das nur eine Farmerbevölkerung von $^1/_2$ Million Seelen besitzt, sandte im Jahre 1881 — 10 Million Pfd. frisches Obst nach den östlichen Staaten. Innerhalb seines Gebietes sind 20 Fabriken thätig, die sich mit dem Dörren und Präservieren von Obst beschäftigen; im Jahr 1881 verbrauchten sie 10 Million Zinnbüchsen.

Wie kleinlich sind dagegen die bis jetzt in Deutschland mit der Obstzucht und Obstverwertung erzielten Resultate, obgleich Boden und Klima für erstere nicht ungünstiger sind als in Frankreich und Amerika, höchstens die Pfirsichkultur ausgenommen. Und auch diese würde im südlichen Deutschland mit gutem Erfolg betrieben werden können, wenn man nach dem Vorbild der Amerikaner durch Samenzucht dem Klima angepaßte Sorten erziehen würde, anstatt wie bisher feinere empfindliche Sorten aus Frankreich zu beziehen und anzupflanzen. Die aus großen Früchten gezogenen Sämlinge bringen recht schöne Früchte, sind als frei-

Digitized by Google

stehende Buschbäume nicht empfindlich gegen die Winterkälte, tragen fast jedes Jahr und erreichen ein höheres Alter als die veredelten Spalierbäume.

Es ist also nicht der Boden oder das Klima, auch nicht etwa ungünstigere Verkehrsverhältnisse, denn diese sind in Deutschland günstiger als sonstwo, die der Entwickelung der Obstverwertung bei uns entgegenstehen, sondern es ist die mangelnde Organisation. Der einzelne kleinere Obstzüchter ist für sich allein natürlich nicht imstande, Geschäftsverbindungen anzuknüpfen, um seine geernteten Früchte teils als Tafelobst in die Städte, teils an eine entfernte Präservefabrik oder als Mostobst an Obstweinfabrikanten 2c. zu verkaufen oder einen Teil selbst zu trocknen und dann zu versenden. Aber warum nimmt er sich nicht die in einem Teil Deutschlands so verbreiteten landwirtschaftlichen Konsumvereine und Molkereigenossenschaften zum Vorbild und gründet Obstverwertungsgenossenschaften, um die erzielten Obsternten besser zu verwerten. Solchen Genossenschaften wird es, wenn praktische Männer an der Spitze stehen, ein leichtes sein, den Obsthandel zu organisieren, indem sie mit Kommissionären, Exporteuren und Verkehrsanstalten in Verbindung treten. Sie können mit Präservefabriken Verträge abschließen und selbst größere Darröfen aufstellen, um das dazu geeignete Obst selbst zu trocknen und dann in den Handel zu bringen. Das in größeren, gut konstruierten Darröfen getrocknete Obst hat einen doppelt so hohen Wert als das in den bei uns seither auf dem Lande üblicheren kleineren Obstdarren getrocknete, in welchen das Obst mehr geräuchert als getrocknet wird, ein schwärzliches Aussehen bekommt und schlecht schmeckt. Deshalb macht uns auch das amerikanische Dörrobst überall Konkurrenz, weil es besser getrocknet ist, ein schöneres Aussehen und vorzüglichen Geschmack hat. Je besseres Obst gezüchtet wird, namentlich je mehr die Sorten für

Digitized by Google

bestimmte Zwecke geeignet sind, sei es zum Rohgenuß, zum Einmachen, Darren 2c. und je mehr durch Genossenschaften der Obsthandel organisiert wird, desto rentabler wird der Obstbau werden. Eine Überproduktion ist nicht zu befürchten, denn es werden die gewonnenen Früchte und deren Produkte nicht blos in Deutschland, das jetzt noch für Millionen Mark Obst aus dem Ausland bezieht, konsumiert werden, sondern, wenn wir es erst so weit bringen, mit den französischen und amerikanischen Obstzüchtern mit Erfolg in Konkurrenz zu treten, werden unsre Obstprodukte nicht nur in ganz Europa, sondern auch in andern Weltteilen Absatz finden.

Auch als eigentliches Volksnahrungsmittel wird das Obst bei uns in Deutschland viel zu wenig gewürdigt und zwar, weil man mit den verschiedenen Zubereitungsweisen noch zu wenig erfahren ist, und wohl auch, weil bei uns der Kleinhandel mit frischem Obst noch viel zu primitiv und unappetitlich betrieben wird, als daß Wohlhabende Geschmack daran finden könnten, das in großen Körben auf den Markt gebrachte oder in den Straßen herumgefahrene Obst, das, wenn es aus Kirschen oder Beerenobst besteht, oft schmierig und schmutzig ist und nicht zum Kaufen einladet. Man braucht deswegen noch kein Vegetarianer zu sein, wenn jeden Tag frisches oder verschieden zubereitetes Obst auf den Tisch kommt; in Frankreich, England und Nordamerika, wo im Verhältnis mehr Fleisch gegessen wird, als in Deutschland, bildet trotzdem das Obst ein richtiges Volksnahrungsmittel.

Zu den verschiedenen Verwendungsweisen des Obstes übergehend, sei erwähnt, daß dasselbe außer dem Rohgenuß und dem Verbrauch des frischen Obstes in der Küche hauptsächlich zur Wein-, Liqueur-, Syrup-, Essig- und Branntwein-Bereitung, zu Pickels, zum Präservieren in luftdichten Büchsen oder Gläsern, zum Einmachen in Essig, Rum und Branntwein, zur Bereitung

Digitized by Google

von Latwerge oder Obstbutter, Marmelade und Gelee, zum Kandieren und zum Dörren oder Trocknen zu verwenden ist, und außerdem lassen sich die Abfälle oder Rückstände, welche sich bei der Wein- und Branntweinbereitung ergeben, zum Teil noch auf verschiedene Weise verwerten.

Zu allen diesen Verwendungsarten das Verfahren detailliert zu beschreiben, würde einen zu bedeutenden Raum beanspruchen; es soll daher hier nur dasselbe bei den einfacheren Verwendungsarten, die leicht als Hausindustrie von jedem Obstzüchter selbst ausgeführt werden können, näher beschrieben werden, während andre Verwendungsarten nur angeführt, auf die bestehenden Mängel aufmerksam gemacht und die hierzu geeignetsten Obstsorten angeführt werden. Für diejenigen, welche sich eingehender mit dem Verfahren bei den verschiedenen Verwendungsarten des Obstes unterrichten wollen, empfehlen wir das bereits erwähnte Werk von Heinrich Semler: „Die Hebung der Obstverwertung und des Obstbaues," Wismar 1883, Hinstorff'sche Hofbuchhandlung, Preis 7 M.

Die Fabrikation von Äpfelwein ist namentlich in einem großen Teil Süddeutschlands sehr beliebt, besonders in Württemberg, dem Großherzogtum Hessen und der Umgegend von Frankfurt a. M. Dieselbe ist ganz vorzüglich dazu geeignet, den Segen reicher Obstjahre rasch und gut zu verwerten, da namentlich solche Obstsorten dazu verwendet werden, welche bei geringerer Pflege und in freier Lage reich und häufig tragen. Auch ist der Äpfelwein bei richtiger Zubereitung, geeigneter Behandlung und der Verwendung geeigneter Äpfelsorten ein gesundes und auch wohlschmeckendes Getränk, das namentlich im Sommer vor dem Biere den Vorzug verdient. Am vorzüglichsten eignen sich zur Äpfelweinbereitung solche Äpfelsorten, welche saftreich und spezifisch schwer sind und sowohl einen beträchtlichen Zuckergehalt als auch eine

Digitized by Google

gewisse Menge von Säure enthalten, namentlich sind es Herbst- und Winteräpfelsorten. Sommeräpfel geben auch einen wohlschmeckenden Wein, der namentlich sehr bald genießbar, dabei aber auch von geringer Haltbarkeit ist. Daß der Genuß des Äpfelweins noch auf einen Teil Süddeutschlands beschränkt ist und im Norden keinen Eingang gefunden hat, liegt hauptsächlich an der höchst primitiven Zubereitungsweise und an der Verwendung ganz ungeeigneter Obstsorten. Wenn im Rheingau mit der Traubenweinbereitung ebenso verfahren würde, wie bei der Äpfelweinbereitung, würden die Rheingauerweine wohl einen ähnlichen Ruf haben, wie die schlesischen Weine, bei welcher sich die Worte des Dichters anwenden lassen: „Er heißt wohl Wein, ist aber kein, man kann dabei nicht fröhlich sein.“ Anstatt nur eine oder wenige zur Äpfelweinbereitung geeignete Sorten zu verwenden, diese vollständig reif werden zu lassen, alle angestoßenen und faulen Früchte auszulesen und mit größter Reinlichkeit zu verfahren, werden in der Regel alle möglichen Sorten durcheinander genommen; süße, saure und bittere, dieselben werden von den Bäumen geschüttelt, mit dem daran haftenden Schmutz aufgelesen, auf Haufen geschüttet, wo die geplotzten Früchte sehr bald anfaulen, und dann werden sie mitsamt dem daran haftenden Schmutz, den angefaulten und von Ungeziefer benagten Früchten gekeltert. Kein Wunder, daß dann ein Wein gewonnen wird, von dem man mit Recht sagen kann: „Wohl dem, der ihn nicht zu trinken braucht.“ Es ist schlimm, daß sowohl die Obstzüchter als die Äpfelweinfabrikanten bei uns noch vielfach mit dem Wahne behaftet sind, daß zum Obstwein das schlechteste Obst immer noch gut genug sei. Unter diesen Umständen ist der deutsche Äpfelwein zum Export nach überseeischen Ländern natürlich nicht geeignet, er würde, ehe er an dem Ort seiner Bestimmung anlangte, sich in Essig verwandelt haben, während in

Digitized by Google

England und Nordamerika Äpfelwein bereitet wird, der geringerem Traubenwein nicht nachsteht, gern getrunken wird und nach Westindien, Südamerika, dem Kap der guten Hoffnung und Ostindien exportiert wird. Von den in Deutschland bekannten Äpfelsorten eignen sich zur Bereitung eines guten Äpfelweines besonders: Edler Winterborstorfer, französische graue Reinette, Parkers grauer Pepping, Goldpepping, graue Fenchelreinette, große Kasseler Reinette, Wintergoldparmäne, Muskatreinette, großer, rheinischer Bohnapfel, Matapfel und Winterkarthäuser.

Sehr beliebt ist in neuerer Zeit die Bereitung von Äpfelwein-Champagner, der den geringeren, aber teureren Traubenwein-Champagnersorten gleicht und oft als solcher verkauft wird. Semler sagt, dieses unreelle Geschäft werde, seit die Reblaus die Weinberge Frankreichs verheere, in großem Maßstabe von den Allerweltspanschern, den Franzosen, betrieben. Sie lassen sich den Cider-Champagner in New-Jersey machen, wo man die Fabrikation am besten verstehe, und importieren ihn, um ihm eine andere Verpackung mit echten Champagner-Etiketten zu geben. Dann verschiffen sie ihn nach New-York, wo er als echter französischer Champagner gilt. Der Cider-Champagner ist ein sehr angenehmes Getränk, das, unter dem richtigen Namen verkauft, allgemeine Verbreitung verdient. Die gewöhnliche Bereitung ist folgende: Einem Oxhoft Äpfelmost (240 l) werden 12 l Franzbranntwein und 14 Pfd. weißer Zucker zugefügt. Nachdem man das Ganze gut gemischt, läßt man es an einem mäßig kühlen Orte etwa einen Monat gären, selbstverständlich mit Nachfüllung von Most oder Zuckerwasser. Dann fügt man zwei Quentchen Orangenblütenwasser hinzu und klärt mit zwei Liter abgerahmter Milch. Der nun fertige Champagner wird auf Flaschen gezogen, in welche man ein Stückchen weißen Zucker wirft, und deren Kork mit Draht versehen werden muß.

Digitized by Google

Auch aus Birnen wird hie und da Wein bereitet, doch kommt derselbe nicht in den Handel, sondern wird meist von den Darstellern selbst getrunken; er steht an Geschmack den übrigen Obstweinen bedeutend nach und wird selten aus Birnen allein dargestellt, sondern mit Äpfeln vermischt, so daß von ersteren nur $^1/_3$, von letzteren $^2/_3$ genommen werden. Zur Birnweinbereitung eignen sich besonders: Weiler'sche Mostbirn, Wildling von Einsiedel, Champagner-Weinbirn, Wolfsbirn, große Rommelter Birn, Harigelbirn und Schweizer Wasserbirn.

Zur Herstellung sehr würziger Weine eignen sich auch die Quitten, Pfirsiche und Aprikosen, Reineclauden und Mirabellen, sowie Kirschen und ganz vorzügliche Dessertweine bereitet man in neuerer Zeit aus allen Beerenobstarten, wie Stachel-, Johannis-, Brom-, Him-, Erd-, Maul-, Heidel- und Preißelbeeren. Herr Goethe, Direktor der pomologischen und oenologischen Lehranstalt in Geisenheim a. Rh., welcher sich eingehend mit der Herstellung von Beerenobstweinen beschäftigte, sagt darüber, daß er nach Anwendung verschiedener Rezepte dasjenige als das beste erprobt habe, welches ein Herr Koelitz in Karlsruhe in den 60er Jahren empfohlen habe. Danach nimmt man auf 1 l Saft 2 l Wasser und 1 kg Hutzucker. Zur Gewinnung des Saftes werden die möglichst reifen Beeren zerdrückt und ausgepreßt. Festhäutige Früchte, wie Johannis-, Preißel-, Heidel- und Stachelbeeren läßt man behufs Nachreife einige Tage unzerdrückt in zugedeckten Gefäßen stehen, infolgedessen sie sich leichter auspressen lassen und größere Saftmengen ergeben, als die frisch gekelterten. Bei einzelnen Beerenarten, wie schwarze Johannis-, Heidel- und Preißelbeeren, sowie bei Weichselkirschen, die den Saft infolge eines großen Gehaltes gallertartiger Stoffe nur schwer abgeben, empfiehlt Goethe, sie nach dem Zerdrücken mit einem Teil des ohnehin zuzusetzenden Wassers zu übergießen und sie 24 Stunden gut

Digitized by Google

zugedeckt stehen zu lassen, ehe man sie keltert. Von großer Bedeutung für die Qualität und Haltbarkeit des Produktes ist die Regulierung des Säuregehaltes, welche vor dem Verbringen der Flüssigkeit in das Gärgefäß ausgeführt werden muß. Die im pomologischen Institut in Geisenheim vorgenommene Untersuchung der verschiedenen Beerensäfte ergab folgenden Gehalt an Apfelsäure:

1.	schwarze Johannisbeeren . .	24,0 ‰
2.	Preißelbeeren	22,5 „
3.	rote Johannisbeeren . . .	22,1 „
4.	Weichselkirschen	19,4 „
5.	Stachelbeeren	14,7 „
6.	Walderdbeeren	14,0 „
7.	Heidelbeeren	12,0 „
8.	Gartenerdbeeren.	11,5 „
9.	Himbeeren	10,3 „
10.	Brombeeren	8,0 „
11.	schwarze Maulbeeren . . .	5,6 „

Hiernach ist es klar, daß bei einem Zusatz von 2 l Wasser auf 1 l Saft ohne Rücksicht auf den Säuregehalt der letztere bei einigen Beerenobstarten dergestalt verdünnt wird, daß Wohlgeschmack und Haltbarkeit des Getränkes darunter notleiden und daß zur Erzielung eines gleichmäßigen Produktes die Regulierung des Säuregehaltes auf ungefähr 6 ‰ nötig wird. Es kommt noch weiter inbetracht, daß nach den seitherigen Erfahrungen die Apfelsäure der Fruchtsäfte nach und nach schwindet, so daß Obstweine, die bei ihrer Fabrikation einen normalen Säuregehalt hatten, nach Jahren einen faden Geschmack annahmen. Ist daher z. B. der Gehalt des Mostes reifer Stachelbeeren 14,7 ‰, so hat nach Zusatz von 2 l Wasser auf 1 l Saft die Flüssigkeit nur noch einen Säuregehalt von 4,9 ‰, ein Drittel mit 1,6 ‰ als später verschwindend gerechnet, verbleibt ein Säuregehalt von

Digitized by Google

3,3 ‰. Um diesen auf 6 ‰ zu bringen, sind demnach 2,7 ‰ Säure nötig. Herr Goethe setzt in diesem Fall dem Liter Flüssigkeit 2,7 g reine Weinsteinsäure zu. Zucker und Säure werden in einem Teile des ohnehin zuzusetzenden Wassers aufgelöst und nun kommt die ganze Mischung in das Gärgefäß, das man am besten in eine dunkle Kammer legt, die eine Regulierung der Temperatnr gestattet. Bei einer solchen von 20° C. sollen die Beerensäfte am regelmäßigsten vergären. Die Gärgefäße sind mit sogenannten Gärspunden zu verschließen die das Entweichen der Kohlensäure gestatten, dabei aber der atmosphärischen Luft den Zutritt zu der gärenden Flüssigkeit unmöglich machen. Bei Einhaltung der angegebenen Temperatur von 20° C., wird die stürmische Gärung nach ungefähr 5—6 Wochen vorüber sein, und der Wein wird sich so weit geklärt haben, daß er von der Hefe abgezogen und in ein anderes Gefäß gefüllt werden kann. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt Herr Goethe, den Alkoholgehalt zu untersuchen und das Fehlende hinzuzusetzen. Liqueurweine der besprochenen Art sollten 14 Volumen-Prozent Alkohol haben, um den von seiten des Handels an sie gestellten Anforderungen zu genügen und sich durchaus haltbar zu zeigen, was bei einem durchschnittlichen Zusatz von 5,5 % erreicht wurde. Ist der Wein abgestochen und mit dem fehlenden Alkohol versehen worden, so bleibt er weitere 6—8 Wochen in demselben Raum und derselben Temperatur liegen, um die Nachgärung durchzumachen und sich vollständig zu klären. In dieser Entwickelungsperiode ist der Gärspund nicht mehr nötig; sondern es genügt, das Spundloch mit Baumwolle gut zu verschließen. Ist der Wein ganz klar, so wird er auf Flaschen gezogen, die dann gut verkorkt in den Keller zu legen sind.

Die Bereitung von Branntwein aus Obst wird weniger allgemein und im großen betrieben, als die Obstweinbereitung.

Digitized by Google

Am verbreitetsten ist die Bereitung von Branntwein aus Zwetschen und Kirschen, wozu sich besonders die gewöhnlichen schwarzen Waldkirschen am besten eignen; beide Branntweine sind wegen ihres Wohlgeschmackes sehr geschätzt. Auch wird in Württemberg und der Normandie Branntwein aus Äpfel und Birnen und sogar aus Obsttrestern dargestellt. In neuerer Zeit sollen die Franzosen eine bedeutende Menge getrockneter Äpfel beziehen, welche sie destillieren, und das Produkt als Cognak ausführen. In obstreichen Jahren ist jedenfalls die Branntweinbereitung aus Äpfeln den Branntweinbrennern sehr zu empfehlen. Von Beerenobst eignen sich besonders die Brombeeren, die in Deutschland massenhaft in den Waldungen vorkommen und in großfrüchtigen Sorten vielfach in den Gärten kultiviert werden, zur Branntwein- und Liqueurbereitung.

Zur Bereitung von feinen, wohlschmeckenden Fruchtliqueuren eignen sich noch besonders Kirschen, Quitten, Erdbeeren und die halbausgewachsenen Früchte der Wallnüsse. Von solchen Liqueuren seien hier zwei Rezepte angeführt:

1. Kirschliqueur. Zwölf Pfund Kirschen, zur Hälfte schwarze, zur Hälfte rote, werden zerquetscht und die Masse mit 6 l Branntwein übergossen. Nach 24 Stunden preßt man die Flüssigkeit durch einen grobleinenen Beutel aus, versüßt den Saft nach Geschmack mit Zucker und füllt den nun fertigen Liqueur in Flaschen.

2. Nußliqueur. Zu zwei Liter Branntwein (Cognak oder Arrak) nimmt man 20—24 um Johanni gebrochene Nüsse, zerschneidet oder zerquetscht dieselben und läßt das Ganze 3—4 Wochen an der Sonne destillieren. Alsdann fügt man 6 g Zimt, 3 g Nelken, 25 g Pomeranzenschalen, 12 g Zitronenschalen, 12 g bittere Mandeln und etwas Muskatblüte hinzu und läßt dies noch weitere 2—3 Wochen mit ausziehen. Nach-

Digitized by Google

dem man diese Essenz abgegossen, kann man, um dieselbe zu verdünnen, den Satz nochmals mit gutem Franzbranntwein auffüllen und noch einige Zeit destillieren lassen, und nachdem auch dieses abgegossen, den Satz noch mit etwas Wasser auslaugen. Diese abgegossenen Flüssigkeiten werde miteinander vermischt und auf den Liter $^1/_4$ Schoppen feiner Rum und $^3/_8$ Pfund geläuterter Zucker zugegeben.

Obstsyrup kann aus allen Beerenobstarten und in gleicher Weise auch aus süßem Steinobst, nachdem es gekernt ist, bereitet werden. Auf 6 l Beeren kommen 10 Pfund gestoßener Hutzucker. Das Verfahren ist folgendes: Die Beeren bringt man in einen oder mehrere Töpfe, indem man beim Einlegen 5 Pfd. Zucker, gut verteilt, mit einstreut. Den nächsten Tag wird der Zucker vergangen sein, und nun rührt man die Beeren gut durcheinander und schüttet sie in einen grobleinenen Sack, um die Brühe ablaufen zu lassen. Über das Mark, das man in den Topf zurückbringt, gießt man $^1/_2$ l Wasser, rührt die Masse gut durch einander und bringt sie nach 2 Stunden abermals in den Sack. Die Flüssigkeit, welche nun noch abläuft, vereinigt man mit der zuvor erhaltenen und gießt sie in einen Kessel oder großen Topf, den man auf ein schwaches Feuer setzt. Sobald der Saft warm wird, setzt man ihm die anderen 5 Pfd. Zucker zu und läßt ihn einmal tüchtig aufkochen, indem man unausgesetzt schäumt; dann seiht man ihn durch ein feines Tuch. Man hat nun konzentrierten Syrup, der recht gut eine Verdünnung mit gleichen Maßteilen Zuckerwasser verträgt. Dieser konzentrierte Syrup, namentlich von Himbeeren, ist ein bedeutender Handelsartikel, der auch nach überseeischen Ländern lebhaften Absatz findet und deshalb die volle Beachtung der Obstzüchter verdient.

Obstessig wird in Deutschland, namentlich im Schwarzwald, in einigen Gegenden Bayerns und Hessens besonders aus Holz-

Digitized by Google

äpfeln und Holzbirnen bereitet, auch eignen sich hierzu die Obsttrester, die aber nur einmal ausgepreßt sein dürfen, und sonstige Obstabfälle. Die Bereitung ist höchst einfach, und sollten alle Landwirthe wenigstens ihren eignen Bedarf selbst bereiten. Die Obsttrester und sonstigen Obstabfälle werden in eine offne Bütte oder ein Faß gethan und an einen warmen Ort gestellt (Küche, Vorratskammer 2c.); dann übergießt man sie mit so viel heißem Wasser, daß sie einen dicken Brei bilden, nach 8 Tagen bringt man sie unter die Kelter und preßt den Most aus, füllt ihn in ein Faß und legt ihn in den Keller, wo er sich sehr bald in guten Essig verwandelt. Oder man füllt eine Bütte zu einem Dritteil mit gutem altem Essig und zu zwei Dritteilen mit dem Most von Holzäpfeln, Holzbirnen oder sonst geringwertigem Obst, das zur Weinbereitung zu sauer ist. Nach 8 Tagen werden zwei Dritteile in Fässer gefüllt, die zugeschlagen in den Keller gelegt werden; die Bütte wird nun wieder frisch mit Most gefüllt und so lange fortgefahren, bis der Most all ist. Am besten geht die Essigbildung in einer Temperatur von 20—25 ° C. vor sich. Soll der aus Obstabfällen bereitete bernsteinfarbige Essig als Handelsartikel oder zum Einmachen von Obst 2c. benutzt werden, so ist natürlich eine Klärung und Filtrierung desselben nötig, damit er hell und klar wird. Ein ganz vorzüglicher Essig wird aus Himbeeren dargestellt, indem man die reifen Himbeeren in einem Topfe 3—4 Tage stehen läßt, dann Essig im Verhältnis von $1^1/_2$ l auf jedes Pfund Himbeeren zugießt und nach weiteren 24 Stunden den Saft auspreßt, der nach Belieben versüßt wird. Auch Brombeeren, Johannisbeeren und andere Beerenobstarten eignen sich zur Essigbereitung.

Zu Pickels sind fast alle Früchte geeignet; als allgemeine Regel gilt, daß die Früchte nicht zu reif sind und aus bester Qualität bestehen. Sie werden in kaltem frischem Brunnen-

Digitized by Google

wasser gewaschen und einige Zeit in eine starke Salzlake gebracht. Sodann werden sie auf Horden gelegt und an der Luft getrocknet, um sie dann in Flaschen zu bringen, die nahezu vollständig gefüllt werden. Die Zwischenräume werden mit heißem gewürztem Essig ausgefüllt, die Flaschen sofort verkorkt und, nachdem sie kalt geworden sind, mit schmelzendem Lack luftdicht verpicht. Je weicher die Früchte sind, je weniger lang dürfen sie in Salzlake liegen, und je weniger heiß darf der Essig darüber gegossen werden.

Zum Präservieren in Essig eignen sich besonders die verschiedenen Steinobstfrüchte, aber auch Kernobst, das geschält und geviertelt wird, ist hierzu geeignet. Man mißt so viel Essig ab, als man ungefähr zum Füllen der Flaschen braucht, kocht denselben und setzt zu je 1 Pfd. Früchte $^1/_4$ Pfd. weißen Zucker zu. Beim Kochen muß der Essig geschäumt werden; nachdem er etwas abgekühlt ist, wird er über die vorher in die Flaschen gebrachten Früchte gegossen und zwar bis beinahe an den Rand, damit zwischen der Flüssigkeit und dem Kork möglichst wenig freier Raum bleibt. Sofort nach dem Eingießen des Essigs sind die Flaschen zu verkorken und zu versiegeln.

Die Bereitung von Latwerge (Mus, Apfelkraut) aus Obst wird ebenfalls sehr vielfach angewendet, in manchen Gegenden fabrikmäßig für den Handel in weitere Ferne. Bei den hohen Butterpreisen ist die Latwerge ganz vorzüglich dazu geeignet, bei der weniger bemittelten Bevölkerung die erstere teilweise zu ersetzen. Hauptsächlich wird Latwerge aus Zwetschen bereitet; dieselben müssen vollkommen reif sein, sie werden entkernt und dann in einem Kessel zu einem dicken Brei eingekocht. Auch aus Kirschen läßt sich auf dieselbe Weise Latwerge bereiten. Auch Birnen und Äpfel werden häufig zur Latwergebereitung benutzt; am besten wird ein Teil derselben gemostet und der andere Teil

Digitized by Google

geschält und geschnitzt in dem Most so lange gekocht, bis das Ganze einen zarten dünnen Teig bildet. Das sogenannte Apfelkraut, das vielfach im Handel vorkommt, wird gewöhnlich zur Hälfte aus Äpfeln zur Hälfte aus Zuckerrüben bereitet; von beiden wird, nachdem sie halb gar gekocht wurden, der Saft ausgepreßt und derselbe dann gemischt bis zu einer dicken geleeartigen Masse eingedampft. Statt der Äpfel können auch Birnen und statt der Zuckerrüben, Dickrüben und Möhren genommen werden. Die Latwerge wird nach dem Kochen, wenn sie sich etwas abgekühlt hat, in irdene Töpfe gefüllt, welche mit Papier zugebunden werden, und hält sich, gut zubereitet und kühl aufbewahrt, zwei Jahre.

Auf ähnliche Weise wird die Marmelade bereitet, nur daß die Früchte, wenn sie weichgekocht sind, durch ein grobmaschiges Haarsieb getrieben und ihnen, nachdem der durchgetriebene Brei wieder in den Kessel gebracht ist, geläuterter weißer Zucker ($^1/_2$ bis $^3/_4$ Pfd. auf 1 Pfd. Früchte) zugesetzt wird.

Zur Bereitung von Gelee sind namentlich Äpfel und verschiedene Beerenobstarten, wie Johannis-, Brom- und Himbeeren geeignet. Zum Hausgebrauch wird in Deutschland vielfach Gelee aus unreifen Äpfeln bereitet, das bei genügendem Zuckerzusatz recht wohlschmeckend ist; am besten eignen sich hierzu Reinetten. Die Äpfel werden geviertelt und das Kerngehäuse, alles Angestoßene und Wurmstichige sorgfältig entfernt, dann werden sie mit wenig Wasser weichgekocht und in einen grobleinenen Beutel gebracht, durch welchen man den Saft durchpreßt. Derselbe wird dann wieder auf das Feuer gesetzt und unter Zugabe von $^1/_2$ Pfund Zucker auf 1 Schoppen Saft so lange gekocht, bis er dickflüssig geworden ist, wobei natürlich gut geschäumt werden muß. Sodann wird der Saft in Gläser gefüllt, die mit Blase oder Pergamentpapier zugebunden werden. Steinobst kernt man

Digitized by Google

vor dem Kochen aus. Bei der Äpfelgeleebereitung im großen für den Handel werden die Äpfel, die, um ein lange haltbares Produkt zu erhalten, vollkommen reif sein sollen, damit die Zuckerbildung den höchsten Grad erreicht, zu Most gekeltert, gerade wie bei der Äpfelweinbereitung. Es soll die Kelterung bei einer niederen Temperatur vorgenommen werden, damit keine Gärung des Mostes eintritt, denn durch eine solche würde die Haltbarkeit des Gelees sehr beeinträchtigt werden. Am besten wird die Einrichtung so getroffen, daß der Most aus der Kelter direkt in den Kessel läuft, unter dem das Feuer schon im Gang ist. Je rascher und je stärker der Saft kocht, desto mehr Zucker bildet sich und desto haltbarer wird das Produkt, ohne viel Zucker zusetzen zu müssen. Auf dieselbe Weise wird bei der Bereitung von Birngelee verfahren. Bei der Bereitung von Beerenobstgelee übergießt man die reifen Beeren mit etwas Wasser und läßt sie weich kochen, dann werden sie durch einen leinenen Sack gepreßt und der Saft über starkem Feuer unter Zuckerzusatz eingekocht. Bei Him-, Erd- und Brombeeren setzt man zu 1 Schoppen Saft $^1/_2$ Pfund Zucker und bei Johannisbeeren, Berberitzen, Hollunder und Heidelbeeren $^2/_3$—$^3/_4$ Pfund Zucker zu. Quitten werden geschält und geviertelt, aber ohne das Kerngehäuse mit den Kernen zu entfernen. Das Obstgelee bildet einen bedeutenden lokalen und Export-Handelsartikel und ist diese Verwendungsweise wegen ihrer einfachen und leichten Herstellungsweise und namentlich auch, weil zum Teil noch unreifes, sonst nicht verwendbares Obst dazu benutzt werden kann, den deutschen Obstzüchtern ganz besonders zu empfehlen.

Verzuckerte Früchte sind ebenfalls leicht herzustellen und bilden einen beliebten Handelsartikel. Man nimmt gewöhnlichen Melassesyrup oder, um ein feineres Produkt herzustellen, bereitet man sich Birngelee und taucht in diese Flüssigkeiten die zu ver-

Digitized by Google

zuckernden Früchte, läßt sie abtropfen und breitet sie auf einem Tische aus, der dick mit gepulvertem Hutzucker bestreut ist. In demselben werden sie so lange herumgewälzt, bis sie mit Zucker ganz bekleidet sind. Dann werden sie wie andres Darrobst in Darröfen gedörrt. In Deutschland werden diese verzuckerten Früchte noch wenig hergestellt, dagegen bilden sie in Frankreich einen bedeutenden Handelsartikel. Es werden hierzu besonders Mandeln, Mirabellen, Pfirsiche und Aprikosen, die vorher geschält werden, Kirschen, Erd- und Himbeeren verwendet. Kernobst wird seltener verzuckert, wenn es geschieht, werden die Früchte geschält und geviertelt.

Das Präservieren des Obstes für den Haushaltungsgebrauch geschieht am besten auf folgende Weise: Kirschen, Beerenobst, Pflaumen, Pfirsiche und Aprikosen werden ohne weitere Vorbereitung und ohne Wasserzusatz in weithalsige Glasflaschen so gefüllt, daß immer eine Schicht Früchte mit einer Schicht Zucker abwechselt; die oberste Schicht bildet Zucker. Hierauf werden die Flaschen mit salicyliertem Pergamentpapier zugebunden, in ein Wasserbad gestellt und das Wasser 15—30 Minuten — je nach der Art der Früchte, kleine erfordern weniger Zeit wie große, Beerenobst nur 15 Minuten — im Sieden erhalten, und die Flaschen werden dann an den zum Aufbewahren bestimmten Platz gebracht. Haben dieselben keine zu weiten Öffnungen, dann ist ihr Verschluß mit Korken vorzuziehen. Die letzteren werden in salicyliertem heißem Wasser gebadet und nach beendigtem Kochen sofort versiegelt. Äpfel und Birnen müssen geschält werden, und wenn nicht zu groß, teilt man sie nicht, sondern stößt bei den ersteren nur das Kernhaus aus; Quitten müssen vor dem Einfüllen in die Flaschen erst weich gedämpft werden, dann schält und vierteilt man sie und entfernt das Kerngehäuse. Auf diese Weise präserviert, behält das Obst sein

Digitized by Google

frisches natürliches Aussehen und hält sich, an geeignetem Ort aufbewahrt, lange Zeit.

Um präserviertes Obst für den Handel herzustellen, wird dasselbe am besten in luftdichten Büchsen eingemacht. In England und Nordamerika wird diese Art der Obstverwerthung in so großartigem Maßstabe betrieben, daß dieselbe für diese Länder von derselben nationalen Bedeutung geworden ist, wie für Deutschland die Rübenzuckerfabrikation. Präservefabriken sind daselbst massenhaft entstanden und manche derselben beschäftigen im Herbst 1000 Menschen. Dieselben beschäftigen sich nicht allein mit dem Einmachen von Obst, sondern auch von Gemüse und Fleisch, so daß sie das ganze Jahr zu thun haben. Zum Einmachen in Büchsen eignen sich namentlich Himbeeren und Brombeeren, die aber sofort nach dem Pflücken eingebüchst werden müssen; schwarze Johannisbeeren, Weichselkirschen, Reineclauden, Mirabellen, Pfirsiche und Aprikosen; sämtliche Steinobstfrüchte müssen aber entkernt werden, ferner Quitten, Birnen und Äpfel, von letzteren namentlich die süßen, festfleischigen Sorten, wie die Peppings; auch die sibirischen Beerenäpfel sind zu diesem Zweck zu empfehlen. Von Trauben sind namentlich die großfrüchtigen, festfleischigen Sorten, wie Muskateller, Frankenthaler, Muskat Alexandria und Malaga beliebt.

Eine der vorteilhaftesten und leicht von jedermann auszuführende Verwendungsweise ist das Trocknen oder Dörren des Obstes, durch welches in verhältnismäßig kurzer Zeit große Quantitäten von Obst in einen Zustand versetzt werden, in dem es sich lange aufbewahren läßt und sich vorzüglich zum Transport in weite Entfernungen eignet, da es durch den Trocknenprozeß auf ein sehr geringes Gewicht (den 6. bis 10. Teil des frischen Obstes) reduziert wird und sich somit die Transportkosten entsprechend verringern. Gut getrocknetes Obst bildet für manche

Digitized by Google

Länder einen bedeutenden Exportartikel, wie namentlich in Nordamerika und einem Teil Frankreichs, während in Deutschland, in welchem gerade die zum Trocknen so vorzüglich geeignete Hauszwetsche so gut gedeiht, diese Art der Obstkonservierung noch sehr viel zu wünschen übrig läßt. Obgleich das Obsttrocknen in den Obstbau treibenden Gegenden Deutschlands, wie in Württemberg, Schlesien, Sachsen, Hessen, Baden und Bayern seit alten Zeiten betrieben wird, so steht doch das in Deutschland getrocknete Obst an Güte und schönem Aussehen meistens dem französischen und namentlich dem amerikanischen Darrobst bei weitem nach, wodurch es kommt, daß alljährlich bedeutende Mengen Darrobst nach Deutschland eingeführt wird und die Deutschen auf dem Weltmarkt mit ihrem Darrobst nicht konkurrieren können. Das Darrverfahren und die Darrapparate sind bei uns zum Teil noch dieselben, wie sie schon im Mittelalter bekannt waren; es wird das Obst mehr geräuchert als getrocknet und verliert infolge dessen sein frisches Aussehen und seinen guten Geschmack. Auf der letzten Pariser Weltausstellung erhielt das kalifornische Darrobst den ersten Preis, und diese seine Güte verdankt dasselbe der Zubereitung in dem Alden-Trockenapparat. Dieser Apparat ist erst vor etwa 10 Jahren patentiert worden, hat sich aber seit 4 oder 5 Jahren sehr rasch über Amerika verbreitet und jetzt auch seinen Einzug in Deutschland gehalten. Inzwischen sind noch einige ähnliche Trockenapparate erfunden worden, die aber auf demselben Prinzip beruhen. Zuerst dörrte man in diesen Apparaten nur Kern- und Steinobst, dann aber griff man immer weiter und gegenwärtig werden, außer allen Arten Obst, Gemüse, Tabak, Hopfen, Fleisch, Austern, Fische und Eier in demselben getrocknet. Der Alden-Apparat besteht im wesentlichen aus 4 Hauptteilen: 1. dem Ofen oder Heizapparat; 2. dem eigentlichen Trockenschachte; 3. dem Hebemechanismus und 4. den

Digitized by Google

Trockenhorden, 30 an der Zahl, wovon jede 1 qm Trockenfläche hat. Die Produkte der Verbrennung durchziehen die parallel miteinander laufenden Röhren, um durch den Schornstein zu entweichen. Der Zutritt der kalten Luft geschieht durch Öffnungen am Fuße der den Ofen und die Röhren umgebenden Mantelmauer von zwei Seiten und steigt dieselbe zwischen den Röhren in die Höhe, um erwärmt zu werden. Am oberen Ende des Luftheizraumes gelangt die erhitzte Luft durch eine Öffnung in den Schacht und durchzieht die Obstschichten auf den Horden. Durch ein Zugrohr, das den oberen Teil des Schachtes mit der Feuerung verbindet, wird die oben entweichende Luft wieder dem Feuerkasten zugeführt; es entsteht hierdurch eine rasche Luftströmung zwischen den mit den zu trocknenden Gegenständen belegten Horden in dem Schachtraum und es geht keine Wärme verloren. In dem auf dem gemauerten Heizraum ruhenden, die Horden enthaltenden, aus einer doppelten Bretterwand hergestellten, hohen Schachte ruhen die Horden auf Stiften einer endlosen Kette, welche durch ein Räderwerk bewegt wird, so daß die unten eingeschobenen Horden, je nach der zu trocknenden Obstsorte, in Pausen von 6—10 Minuten nach oben geschoben werden. Ist der Schacht mit den belegten Horden gefüllt, so enthält er, Äpfel als Beispiel angenommen, 1200 bis 3000 Pfund Früchte, von welchen je 50 Pfund 40—45 Pfund Wasser abgeben, das als Dampf die Früchte mit Feuchtigkeit umgiebt, die deren Verbrennen verhütet und die Poren offen hält. Nach etwa 5 Stunden gelangen die unten eingeschobenen Horden oben an, und ist dann das darauf befindliche Obst getrocknet, um es Jahre lang aufbewahren zu können, ohne daß es seine Güte verliert. Auf diese Weise kann das des Morgens geerntete Obst am Abend desselben Tages schon als Dörrobst verkauft werden. Der Preis eines solchen Apparates beträgt aus der Fabrik des Herrn Filler

Digitized by Google

in Eimsbüttel — Hamburg franko für Deutschland 2250 M. Während der großen Gartenbauausstellung in Hamburg im Herbst 1883 war ein von Herrn Filler ausgestellter Albenapparat während 5 Tagen in Thätigkeit und lieferte derselbe ein sehr schönes Fabrikat an getrockneten Äpfelschnitten und Pflaumen, das von den Preisrichtern wegen seiner Frische dem amerikanischen noch vorgezogen wurde, und erhielt Herr Filler für den ausgestellten Apparat und den damit erzielten Erfolg die große goldene Staatsmedaille zuerkannt. Die Hauptvorteile dieses Apparates sind: 1. daß in sehr kurzer Zeit große Quantitäten von Obst getrocknet werden können und deshalb in reichen Obstjahren von Früchten, die sich nicht lange aufbewahren lassen, wie z. B. Zwetschen, die ganze Ernte getrocknet werden kann, ohne daß ein Teil bei schlechter Witterung verdirbt, wie dies so häufig der Fall ist; 2. daß durch den starken und heißen Luftstrom die wässerigen Teile rasch entfernt werden, wodurch der Wohlgeschmack erhalten bleibt und 3. daß die äußere Luft vollständig abgehalten wird, wodurch die Oberfläche der zu dörrenden Früchte ein schönes Aussehen behält.

Beim Trocknen des Obstes kommt es nicht allein darauf an, dasselbe haltbar zu machen, sondern es soll auch ein schönes Aussehen und seinen Wohlgeschmack, den wir an dem frischen Obst schätzen, möglichst behalten. Das ist aber bei den seither bei uns in Deutschland angewendeten Obstdarren nur in sehr geringem Maße erzielt worden, während bei dem Albenapparat das erzielte Produkt ein sehr schönes Aussehen bewahrt und noch nach Jahren bei der Verwendung fast den Geschmack von frischem Obst hat. Solche große Trockenschachte können natürlich nur von Großgrundbesitzern oder von Genossenschaften und Industriellen angeschafft werden. Es kann deshalb den kleineren Obstzüchtern nicht genug empfohlen werden, Obstverwertungs-

Digitized by Google

genossenschaften zu gründen, denn nur auf diesem Wege wird es ihnen möglich werden, den höchsten Ertrag aus den geernteten Früchten zu erzielen.

Bei dem bei uns üblichen Trocknen des Obstes in den bekannten Darröfen oder im Backofen sollte man das Obst, ehe es in den Ofen kommt, dämpfen, wodurch ein schöneres und wohlschmeckenderes Produkt erzielt wird. Dasselbe geschieht am besten, indem man in dem Waschkessel einen Holzrost einsetzt, der sich etwa 12—15 cm über dem Boden befindet; der Raum unter dem Rost wird mit Wasser angefüllt und dieses zum Kochen gebracht. Sodann wird das Obst in flachen Körbchen eingesetzt, der Deckel aufgelegt und so dasselbe der Einwirkung des Dampfes ausgesetzt. Hierauf bringt man es möglichst rasch, so daß es nicht erkaltet, in den Ofen, in welchem die Hitze nicht zu stark sein darf.

Das Trocknen an der Sonne kann bei uns in Deutschland nur mit Sommerobst, und zwar nur mit kleinen Früchten, wie Kirschen, Heidelbeeren und mit zu dünnen Scheiben geschnittenen Äpfeln angewendet werden. Das an der Sonne getrocknete Obst ist aber nicht so gut, als das im Backofen, Darrofen oder besonders als das im Albenapparat getrocknete.

Wenn die getrockneten Früchte aus dem Darrofen kommen, müssen sie erst einige Stunden an einem luftigen Ort zum Abtrocknen ausgebreitet werden, ehe sie in Kisten verpackt werden können. Zur Aufbewahrung des getrockneten Obstes eignen sich am besten dunkle kühle Orte.

Man nehme zum Trocknen nur vollkommen reifes und gut ausgebildetes, fleckenloses Obst; nicht vollkommen reifes, sowie schlecht ausgebildetes und angestoßenes Obst liefert ein schlechtes saueres Produkt, das wenig Wert hat. Von Äpfeln eignen sich besonders Reinetten, Rosenäpfel, Ramboure und Schlotteräpfel;

Digitized by Google

dieselben werden in der Regel geschält und in Scheiben geschnitten; kleine Äpfel werden auch häufig ganz getrocknet, nachdem sie geschält und das Kernhaus entfernt wurde. Nach dem Trocken werden dieselben in Kistchen flach zusammengepreßt. Von Birnen sind die Bestebirnen, verschiedene Russeletten und Honigbirnen am geeignetsten; sie werden wie die Äpfel geschält und entweder geschnitzt, oder ganz getrocknet. Von Steinobst eignen sich zum Trocknen ganz besonders die Zwetschen, Katharinenpflaumen, Agener Pflaumen, von welchen in Frankreich die bekannten Prünellen bereitet werden, Perdrigonpflaumen, Diaprépflaumen, Mirabellen und Kirschen; sie werden meistens mit den Kernen und ungeschält getrocknet, hie und da wird aber auch bei Pflaumen das Schälen und Entkernen angewendet, wodurch ein feineres und teureres Produkt erzielt wird.

Von sonstigen Verwendungsarten sind noch zu erwähnen die Verwendung von Fallobst, Obstabfällen und der Obsttrester zur Verfütterung an Kühe und Schweine. Zu diesem Zweck wird das Fallobst am besten zerkleinert, abgebrüht und dann mit Häcksel vermischt oder im Getränke verabreicht. Die Trester werden hie und da auch getrocknet und gleich Lohkäsen als Brennstoff verwendet, es soll dies besonders in Württemberg der Fall sein. Die Obsttrester werden auch besonders zur Gewinnung der Kerne benutzt, indem man sie durchsiebt. Im ganzen haben dieselben sowohl zur Verfütterung als auch zur Düngung nur sehr geringen Wert.

Ferner wird aus Wall- und Haselnüssen ein sehr gutes Speiseöl geschlagen, und in Württemberg werden sogar die Kirschenkerne zur Gewinnung von Öl benutzt, das kalt geschlagen als Speiseöl und warm geschlagen zum Brennen verwendet wird.

Digitized by Google

IV. Einteilung der verschiedenen Obstarten in das von Dr. E. Lucas aufgestellte natürliche System.*)

Um die Tausende der verschiedenen bei uns kultivierten Obstarten kennen zu lernen und in den pomologischen Büchern, in welchen sie beschrieben sind, bequemer aufsuchen zu können, ist es nötig, sie nach bestimmten Merkmalen in Systeme einzuteilen, in welchen sie nach der Form, der Reifzeit, der Beschaffenheit des Fleisches 2c. klassenweise gruppiert sind. Man hat verschiedene pomologische Systeme, von welchen in Deutschland das Lucas'sche natürliche System das gebräuchlichste ist, das wir deshalb auch hier mitteilen wollen.

Nach diesem System werden die Äpfel in 15, die Birnen ebenfalls in 15, die Pflaumen und Zwetschen in 10, die Kirschen und Weichseln in 12 und die Pfirsiche in 4 Klassen eingeteilt.

A. Äpfel.

1. Klasse. Calvillen.

Zum größten Teil mittelgroße Früchte von hochgebauter, nach dem Kelch fast immer abnehmender Form, mit mehreren

*) Die Lehre vom Obstbau von Dr. Ed. Lucas und Dr. Friedr. Medicus. Verlag der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Digitized by Google

über die Wölbung der Frucht hinlaufenden rippenartigen Erhabenheiten. Schale: fein, zart, nie rauh und berostet, bei der Reife fast immer fettig werdend, am Baum beduftet. Fleisch: weich, locker, aromatisch, meistens erdbeer- oder himbeerartig schmeckend, hier und da unter der Schale gerötet. Kernhaus: fast durchgängig offen, Fächer zerrissen.

2. Klasse. Schlotteräpfel.

Mittelgroße, große und sehr große Früchte, von teils länglich kegelförmigem, teils walzenförmigem Bau, häufig durch einzelne breite Hervorragungen sehr unregelmäßig; die Wölbung der Frucht niemals völlig eben. Schale: glatt, meistens glänzend, nur selten fettig werdend, von derber Beschaffenheit. Fleisch: körnig, locker, etwas grob, selten gewürzhaft, meistens vorherrschend säuerlich oder süßlich. Kernhaus: groß, unregelmäßig, offen.

3. Klasse. Gulderlinge.

Kleine und mittelgroße Früchte, um den Kelch mehr oder weniger gerippt, oft mit einem durch Fleischperlen eingeschnürten Kelch versehen, teils von plattrunder, nach dem Kelch etwas zugespitzter Form, teils länglich kegelförmig oder walzenförmig gebaut. Schale: glatt, häufig etwas rostspurig, meistens gelblich grün. Fleisch: fein, fast reinettenartig, ziemlich fest, süßweinsäuerlich oder vorherrschend süß und gewürzhaft. Kernhaus: immer offen mit zerrissenen Fächern.

4. Klasse. Rosenäpfel.

Mittelgroße und große Früchte, um den Kelch und zum Teil über die Wölbung sanfte Erhabenheiten zeigend, von größtenteils regelmäßigem Bau, häufig hochgebaut-kugelförmig. Schale: glatt und fein, beduftet, abgerieben glänzend und beim Reiben

Digitized by Google

gewürzhaft riechend, selten rostspurig. Fleisch: weich, locker, zum Teil schwammig, dem Druck leicht nachgebend, häufig unter der Schale gerötet, von feinem gewürzhaften, fenchelartigem oder rosenähnlichem Geschmack. Kernhaus: in der Regel geschlossen, oft hohlachsig.

5. Klasse. Taubenäpfel.

Kleine und mittelgroße, nicht, oder nicht regelmäßig, gerippte Früchte von länglich kegelförmigem Bau. Schale: glatt, glänzend, fein, leicht beduftet, selten Rostspuren zeigend. Fleisch: feinkörnig, markig, saftig und gewürzhaft. Kernhaus: bald vierteilig, bald fünfteilig; teils offen, teils geschlossen.

6. Klasse. Pfundäpfel oder Ramboure.

Große und sehr große Früchte, von ziemlich unregelmäßigem Bau, teils plattrund, teils hochgebaut, die eine Hälfte der Frucht in der Regel kleiner als die andere; mit einzelnen breiten, flachen, über die Frucht hinlaufenden Erhabenheiten. Schale: glatt und glänzend, derb, oft zähe; Rostspuren selten. Fleisch: grobkörnig, locker mit vorherrschender Säure und wenig gewürzhaft. Kernhaus: groß und offen.

7. Klasse. Rambour-Reinetten.

Mittelgroße, große und recht große Früchte von mehr oder weniger calvillartigem oder unregelmäßigem Bau, mit breiten, zum Teil starken Erhabenheiten um die Kelchwölbung oder auch über die ganze Frucht. Schale: ziemlich derb, selten ganz glatt, meistens rostspurig, grundfarbig oder nur unbeständig auf der Sonnenseite gerötet, nie gestreift. Fleisch: abknackend, teils fein-, teils grobkörnig, von erhabenem, süßweinsaurem Geschmack. Kernhaus: meistens weitkammerig, teils offen, teils geschlossen.

Digitized by Google

8. Klasse. Einfarbige Reinetten.

Kleine und mittelgroße Früchte von regelmäßiger, walzenförmiger, runder oder plattrunder Form, ohne auffallende Erhabenheiten. Schale: teils glatt und glänzend, teils, namentlich auf der Kelchwölbung, roſtſpurig, ohne Röte oder mit nur wenig oder nicht konſtantem Rot auf der Sonnenſeite. Fleiſch: feſt oder markig, feinkörnig, von ſüßweinſäuerlichem, zum Teil ſehr vorzüglichem Geſchmack. Kernhaus: gewöhnlich regelmäßig und geſchloſſen.

9. Klasse. Borsdorfer Reinetten.

Kleine, höchſtens mittelgroße, ſehr regelmäßige Früchte von runder oder plattrunder Form. Schale: glatt, glänzend, mit einzelnen Warzen und Roſtanflügen, grundfarbig, deckfarbig und auch geſtreift. Fleiſch: feſt, ſehr feinkörnig, von erhabenem, eigentümlich ſüßem und ſüßweinigem Geſchmack. Kernhaus: meiſtens regelmäßig und geſchloſſen.

10. Klasse. Rote Reinetten.

Mittelgroße und große, doch auch einzelne kleine Früchte von verſchiedenem Bau, teils kugelig und plattrund, teils hochgebaut mit meiſtens ebener, nur ſelten durch flache Erhabenheiten unebener Kelchwölbung. Schale: glänzend, meiſtens glatt, nur ſelten roſtſpurig, deckfarbig oder geſtreift, auf grünlich gelber, hellgelber, aber nie vollkommen goldgelber Grundfarbe; die Röte gewöhnlich rein und ohne Roſt. Fleiſch: fein, abknackend; zum Teil markig und ſehr gewürzhaft, von ſüßweinſäuerlichem Geſchmack, hier und da unter der Schale gerötet. Kernhaus: teils offen, teils geſchloſſen.

Digitized by Google

11. Klasse. Graue Reinetten (Lederäpfel).

Mittelgroße und große, selten kleine Früchte von kugelförmiger und plattrunder, selten länglicher Form und meistens völlig regelmäßigem Bau. Schale: durch Anflüge, Figuren und Überzüge von Rost rauh, meistens grundfarbig, seltener gefärbt; die Farbe grau, grünlichgelb bis mattgelb; die Röte durch Rostspuren unrein. Fleisch: teils fein, markig, süßweinsäuerlich und recht gewürzhaft. Kernhaus: regelmäßig und geschlossen, selten offen.

12. Klasse. Goldreinetten.

Mittelgroße und große, nur selten kleine, plattrunde, kugelige und hochgebaute Früchte, mit teils regelmäßiger, teils unebener Kelchwölbung; nicht selten ziehen sich breite, flache Erhabenheiten über die Frucht hin. Schale: ziemlich glatt, selten ganz glatt, bald mehr, bald minder rostspurig, besonders auf der Sonnenseite, wodurch die Röte oft unrein wird; die Grundfarbe hochgelb und goldgelb, die Deckfarbe teils getuscht, teils gestreift. Fleisch: sehr fein, saftvoll, markig, häufig gelblich, sehr gewürzhaft und größtenteils von erhabenem weinigem Zuckergeschmack. Kernhaus: teils offen, teils geschlossen.

13. Klasse. Streiflinge.

Kleine, mittelgroße, große, selten sehr große Früchte von sehr verschiedenem Bau, vorherrschend rundlich, hochgewölbt, kegelförmig und gerippt. Schale: glatt, glänzend, teils fein-, teils derbhäutig; häufig beduftet, gestreift und getuscht-gestreift, selten rostspurig. Fleisch: teils fest und körnig, teils auch schwammig, öfters rötlich unter der Schale, gewöhnlich weinsäuerlich, seltener süßsauer und süß; wahres Gewürz fehlt. Kernhaus: regelmäßig und geschlossen.

Digitized by Google

14. Klasse. Spitzäpfel.

Meistens mittelgroße und nur selten sehr große Früchte, von hochgebauter, länglich oder abgestutzt kegelförmiger, öfters unregelmäßiger Gestalt. Schale: glatt, glänzend, fein, ohne Duft, grund- und deckfarbig, nie gestreift. Fleisch: locker und mürb, süßlich und weinsäuerlich, selten rein sauer. Kernhaus: regelmäßig, meistens geschlossen, zum Teil hohlachsig.

15. Klasse. Plattäpfel.

Kleine, mittelgroße und große Früchte von plattrunder oder flachkugeliger Form, gewöhnlich breiter als hoch. Schale: glatt, glänzend, grund- und deckfarbig, nie gestreift, häufig beduftet, aber nie fettig werdend. Fleisch: weiß und grünlich weiß, meistens fett und abknackend, selten mürb und markig, rein süß bis rein sauer, nie eigentlich gewürzhaft. Kernhaus: meistens regelmäßig und geschlossen.

B. Birnen.

1. Klasse. Butterbirnen.

Birnen mit völlig schmelzendem Fleisch, welche in ihrer Form die wahre Birnform oder abgestumpfte Kegelform zeigen und einen regelmäßigen Bau haben, ohne Höcker und Erhabenheiten auf der Wölbung; von verschiedener Farbe.

2. Klasse. Halbbutterbirnen.

In Gestalt und Farbe der vorigen gleich, aber mit nur halbschmelzendem Fleisch.

3. Klasse. Bergamotten.

Birnen von gleichem Fleisch und gleicher innerer Qualität wie die Butterbirnen, aber von platter oder rundlicher Form und namentlich am Stiel abgeplatteter Bildung.

Digitized by Google

4. Klasse. Halbbergamotten.

Birnen, welche ebenfalls die plattrunde oder kugelförmige, am Stiel und Kelch abgeplattete Form haben, aber nur halbschmelzendes Fleisch besitzen.

5. Klasse. Grüne Langbirnen.

Birnen von schmelzendem oder halbschmelzendem Fleisch, von länglicher oder langer Form und grüner, nicht oder nur wenig berosteter, auch in der Reife nur grünlichgelb erscheinender Schale.

6. Klasse. Flaschenbirnen.

Birnen von schmelzendem und halbschmelzendem Fleisch, von länglicher und langer Form und von grüngelber oder gelber Schale, die ganz oder zum größten Teil von einem zimmetfarbigen oder rotgrauen Rost überzogen ist.

7. Klasse. Apothekerbirnen.

Birnen von schmelzendem oder halbschmelzendem Fleisch, von unregelmäßig höckeriger oder beuliger Form, von gleichem oder ungleichem Durchmesser in Länge und Breite.

8. Klasse. Russeletten.

Birnen mit schmelzendem oder halbschmelzendem Fleisch und meistens von sogenannter perlförmiger Gestalt und mit auf der Sonnenseite geröteter Schale.

9. Klasse. Muskatellerbirnen.

Kleine und mittelgroße Sommer- oder frühe Herbstbirnen von verschiedener, doch meist länglicher Form und einem stark ausgesprochenen Bisamgeschmack.

Digitized by Google

10. Klasse. Schmalzbirnen.

Hierher gehören alle noch zu den Tafelbirnen zu zählenden Birnen mit schmelzendem oder halbschmelzendem Fleisch, die nicht in den ersten 8 Klassen inbegriffen sind, von langer und länglicher Form.

11. Klasse. Gewürzbirnen.

Eben solche Birnen, wie in der 10. Klasse, aber nur kleine Früchte und auch solche von mehr rundlicher Gestalt.

12. Klasse. Längliche Kochbirnen.

Birnen mit brüchigem oder rübenartigem Fleisch, die nicht herb, sondern fad oder süß sind und deren Längedurchmesser den der Breite übertrifft; sie dienen meist zum Kochen, Dörren und zur Latwergebereitung.

13. Klasse. Rundliche Kochbirnen.

Birnen von gleicher Qualität, wie die vorhergehenden, deren Durchmesser gleich, oder bei welcher der der Höhe gleich groß oder geringer als der der Breite ist.

14. Klasse. Längliche Weinbirnen.

Birnen mit entweder brüchigem, rübenartigem oder selbst halbschmelzendem Fleisch, welche einen entschieden herben, adstringierenden Geschmack besitzen und eine längliche Gestalt haben.

15. Klasse. Rundliche Weinbirnen.

Birnen von derselben inneren Beschaffenheit, wie diejenigen der vorigen Klasse, aber von rundlicher oder plattrunder Form.

Digitized by Google

C. Pflaumen und Zwetschen.

1. Klasse. Damaszenen, Rundpflaumen.

Frucht rund, Länge- und Breitedurchmesser gleich; Fleisch saftreich, weich; Haut im Kochen säuerlich; als Tafelfrucht brauchbar; zum Dörren meistens untauglich; Holz kahl oder behaart.

2. Klasse. Ovalpflaumen.

Frucht oval; Längedurchmesser größer als der Breitedurchmesser; sonst gleich der ersten Klasse.

3. Klasse. Eierpflaumen.

Frucht eiförmig, groß und sehr groß, nach dem Stiel stets verjüngt; Fleisch pflaumenartig, weich; nicht geeignet zum Dörren; Holz kahl oder behaart.

4. Klasse. Edelpflaumen, Reineclauden.

Runde und rundliche Pflaumen von sehr edlem erhabenem Zuckergeschmack und etwas konsistentem Fleisch zum Einmachen sehr geeignet; Holz unbehaart; Wuchs gedrungen.

5. Klasse. Wachspflaumen, Mirabellen.

Kleine runde und rundliche Früchte; Fleisch konsistent, sehr süß; zum Dörren und Einmachen sehr brauchbar; Baum klein, vieläſtig; Wuchs sperrhaft.

6. Klasse. Zwetschen.

Längliche, nach dem Stiel- und Stengelpunkte hin verjüngte Frucht; Fleisch süß, fest, Schale ohne Säure; Frucht zum Dörren, zur Latwergebereitung und zum Einmachen sehr geeignet; Holz meist kahl, doch auch mitunter behaart.

Digitized by Google

7. Klasse. Halbzwetschen.

Früchte von ovaler Form und zwetschenartigem Fleisch, nach Stiel und Stempelpunkt hin gleichmäßig abgerundet; zum Dörren brauchbar; Holz kahl oder behaart.

8. Klasse. Dattelzwetschen.

Sehr lange, elliptisch geformte Früchte, von mehr pflaumen- als zwetschenartigem Fleisch, zum Dörren nicht brauchbar; Holz unbehaart.

9. Klasse. Haferpflaumen.

Runde Pflaumen, die als Tafelobst nicht brauchbar sind.

10. Klasse. Spillinge.

Längliche, als Tafelobst nicht brauchbare Pflaumen.

D. Kirschen.

1. Klasse. Schwarze Herzkirschen.

Früchte mit färbendem Saft, schwarzer Haut nnd weichem Fleisch.

2. Klasse. Schwarze Knorpelkirschen.

Früchte mit färbendem Saft, schwarzer Haut und festem Fleisch.

3. Klasse. Bunte Herzkirschen.

Früchte mit nicht färbendem Saft, bunter Haut und weichem Fleisch.

Digitized by Google

4. Klasse. Bunte Knorpelkirschen.

Früchte mit nicht färbendem Saft, bunter Haut und festem Fleisch.

5. Klasse. Gelbe Herzkirschen.

Früchte mit nicht färbendem Saft, gelber Haut und weichem Fleisch.

6. Klasse. Gelbe Knorpelkirschen.

Früchte mit nicht färbendem Saft, gelber Haut und festem Fleisch.

7. Klasse. Süßweichseln.

Früchte mit färbendem Saft und dunkler Haut.

8. Klasse. Glaskirschen.

Früchte mit nicht färbendem Saft und heller Haut.

9. Klasse. Weichseln.

Früchte mit färbendem Saft und dunkler Haut.

10. Klasse. Amarellen.

Früchte mit nicht färbendem Saft und heller Haut.

11. Klasse. Halbkirschen.

Wuchs süßkirschenartig, Frucht eine Weichsel.

12. Klasse. Halbweichseln.

Wuchs sauerkirschenartig, Frucht eine Süßkirsche.

Digitized by Google

E. Pfirsiche.

1. Klasse. Wahre Pfirsiche.

Wollige Früchte, deren Fleisch sich vom Steine ablöst.

2. Klasse. Härtlinge.

Wollige Früchte, deren Fleisch am Stein fest anhängt.

3. Klasse. Nektarinen.

Glattschalige Früchte, deren Fleisch sich vom Stein ablöst.

4. Klasse. Brügnolen.

Glattschalige Früchte, deren Fleisch am Stein fest anhängt.

Digitized by Google

Verzeichnis der zur Anpflanzung empfehlenswertesten Obstsorten.

Es sollen hier von der großen Masse der Obstsorten nur eine beschränkte Anzahl derjenigen Sorten aufgeführt werden, welche sich durch ihre Tragbarkeit und die guten Eigenschaften ihrer Früchte besonders empfehlen.

A. Äpfel.

a) Für Hochstämme.

* 1. Alantapfel. 5. Kl. Wirtschaftsfrucht; hochgebaut, von mittlerer Größe; reift im Winter; fruchtbar; von kräftigem Wuchs; nicht empfindlich; eignet sich für Gärten, ins Feld und an Straßen. (Fig. 51).

* 2. Astrachan, weißer. 4. Kl. Tafel- und Wirtschaftsfrucht; flach, von mittlerer Größe; reift im August; fruchtbar; von kräftigem Wuchs; nicht empfindlich, eignet sich besonders für Gärten.

* 3. Bellefleur, gelber. 3. Kl. Für Tafel und Haushalt, mittelgroße Winterfrucht; fruchtbar von kräftigem Wuchs, nicht empfindlich, empfehlenswert für Gärten, ins Feld und an Straßen.

Die mit einem * bezeichneten Sorten sind vom deutschen Pomologenverein zur allgemeinen Anpflanzung empfohlen.

Digitized by Google

* 4. Bohnapfel, großer rheinischer. 13. Kl. Vorzüglich zu Obstwein, mittelgroße, gestreifte Winterfrucht; hält sich bis zur nächsten Ernte; hochgehende Krone; gedeiht überall; spätblühend; besonders an Straße zu empfehlen.

5. Borsdorfer, edler Winter-. 9. Kl. Für die Tafel und zu Obstwein geeignet; eine kleine Winterfrucht; nicht sehr fruchtbar; von kräftigem Wuchs; nicht sehr empfindlich; liebt fruchtbaren, etwas feuchten Boden.

6. Calville, roter Winter-. 1. Kl. Schöne, rote, große Tafelfrucht; reift im November und hält sich bis Februar; frucht-

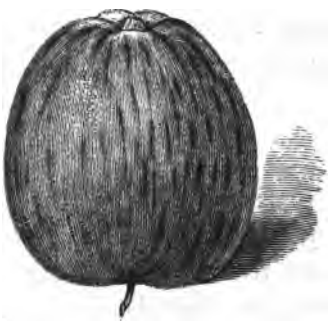


Fig. 51.

bar; von mäßigem Wuchs; vorzugsweise für Gärten und geschützte Lagen geeignet.

7. Frauenrothacher. 13. Kl. Gut zum Kochen und zu Obstwein; mittelgroße, sehr schön rotgestreifte Winterfrucht; schwache Krone; nicht empfindlich; für Feld und auf Wiesen geeignet.

* 8. Goldzeugapfel. 7. Kl. Für Tafel und Haushalt; mittelgroße, einfarbige, frühe Winterfrucht, kugelförmige Krone; nicht empfindlich; spättreibend; für Feld und an Straßen.

* 9. Gravensteiner. 1. Kl. Große, gestreifte, gute Tafel-

Digitized by Google

frucht; reift im September und hält sich bis November; nicht sehr fruchtbar; von kräftigem Wuchs; verlangt guten Gartenboden; gedeiht besonders im Norden Deutschlands sehr gut. (Fig. 52).

10. Gulderling, langer grüner. 3. Kl. Grüner, mittelgroßer, sehr haltbarer Winterapfel; für die Küche und zu Obstwein; hält sich bis Juni des nächsten Jahres; sehr fruchtbar; von kräftigem Wuchs; nicht empfindlich; für Feld und an Straßen geeignet.

* 11. Kantapfel, Danziger. 4. Kl. Für Tafel und Küchengebrauch; mittelgroße, schöne, rote Herbstfrucht; flache Kronen; selbst für rauhe Lagen geeignet; spättreibend.

Fig. 52.

12. Köstlicher von Kew. 8. Kl. Kleine, köstliche Tafelfrucht für den Winter, reift im Dezember und hält sich bis Mai; von mäßigem Wuchs; nicht empfindlich; hauptsächlich für Gärten.

13. Kurzstiel, grauer (Lederapfel). 11. Kl. Für Haushalt und Tafel; mittelgroße, plattrunde, graue Winterfrucht; runde, aufstrebende Krone; nicht empfindlich; spätblühend; fruchtbar.

* 14. Kurzstiel, königlicher roter. 12. Kl. Für den Haushalt, zu Obstwein und für die Tafel; mittelgroße, plattrunde, gestreifte Winterfrucht, hält sich bis Mai; hohe Krone; nicht empfindlich; sehr spät blühend; fruchtbar. (Fig. 53.)

Digitized by Google

* 15. Loskrieger, Champagner-Reinette. 3. Kl. Vorzüglich zu Obstwein; mittelgroße, platte, einfarbige, späte Winterfrucht; hält sich bis zur nächsten Ernte; aufstrebende Krone; fruchtbar; nicht empfindlich; für Straßen und Feld.

Fig. 53.

16. Luikenapfel. 13. Kl. Vorzüglich zu Obstwein; mittelgroße, gestreifte; frühe Winterfrucht; bildet große, sehr dauerhafte Bäume; sehr fruchtbar und spätblühend; für Straßen und Feld. (Fig. 54.)

Fig. 54.

17. Matapfel, brauner und weißer. 13. Kl. Für den Haushalt und zu Obstwein; mittelgroße, braun oder hellgestreifte Winterfrucht; starke, hohe Krone; spätblühend; liebt nahrhaften und etwas feuchten Boden; für Feld und Wiesen.

18. Parmäne, Adams-. 12. Kl. Für Tafel, Haushalt und zu Obstwein geeignet; mittelgroße, einfarbige Winterfrucht;

Digitized by Google

kräftiger, mittelgroßer Baum; nicht empfindlich; für Feld, an Straßen und in Gärten.

19. Parmaine d'Herefordshire. 12. Kl. Mittelgroße Tafelfrucht; reift im November und hält sich bis März; sehr fruchtbar; von mäßigem Wuchs; unempfindlich; für Gärten, ins Feld und an Straßen.

* 20. Parmäne, Sommer=. 10. Kl. Für Tafel und Haushalt; mittelgroße, rotgestreifte Sommer=, oder frühe Herbstfrucht, reift Anfang September; runde Krone; fruchtbar; spätblühend; liebt etwas geschützte Lage.

* 21. Parmäne, englische Winter=Gold=. 12. Kl. Für Tafel und Haushalt; mittelgroße, schön rotgestreifte, frühe Winterfrucht; hochgehende Krone; sehr fruchtbar; nicht empfindlich; spätblühend; fürs Feld, an Straßen und auf Wiesen.

* 22. Pepping, deutscher Gold=. 8. Kl. Kleiner, vorzüglicher Tafel= und Wirtschaftsapfel; reift im Oktober und hält sich bis März; von mäßigem Wuchs; fruchtbar; verlangt etwas kräftigen Boden; für Gärten.

* 23. Pepping, Ribston=. (Englische Granatreinette). 12. Kl. Für Tafel= und Küchengebrauch; mittelgroße, schön rotgestreifte Winterfrucht; runde Krone; fruchtbar; spätblühend; für jede Lage.

24. Pojnikapfel. 7. Kl. Großer, grüner Winterapfel für die Tafel und die Küche; stammt aus Ungarn; sehr starkwüchsig, fruchtbar und dauerhaft; fürs Feld und an Straßen.

25. Postoph, Winter=. 2. Kl. Große Winterfrucht für die Küche; hält sich bis Mai; fruchtbar; hochstrebende Krone; nicht empfindlich; für Straßen, Feld und Garten.

26. Reinette, goldgelbe Sommer=. 8. Kl. Für Tafel und Haushalt; mittelgroße, schöne, gelbe, frühe Herbstfrucht; runde Krone; fruchtbar; spätblühend; für jede Lage.

Digitized by Google

* 27. Reinette, Harbert's=. 12. Kl. Für Haushalt und Tafel; große, schöne, rotgestreifte Winterfrucht; kräftige, runde Krone; für Feld und Straße; auch für rauhere Lage geeignet.

* 28. Reinette, Baumann's=. 10. Kl. Für Haushalt und Tafel; mittelgroße, schöne, rote Winterfrucht; runde Krone; sehr fruchtbar; für Feld, Straßen und Wiesen.

* 29. Reinette, Carmeliter=. 10. Kl. Tafelfrucht; mittelgroß, hochgebaut, blaß rotgestreift; hält sich bis April; hohe Krone; liebt kräftigen Boden und sonnige Lage; für Garten und Feld.

* 30. Reinette, rötliche (Kronenreinette). 10. Kl. Für die Tafel; mittelgroße, blaß rotgefärbte Winterfrucht; hohe, runde Krone; spätblühend; fruchtbar; für Garten, Feld und an Straßen.

* 31. Reinette, große Kassler. 12. Kl. Für Tafel, Küche und vorzüglich zu Obstwein; mittelgroße, blaß rotgestreifte, späte Winterfrucht mit langem, dünnem Stiel, hält sich ein ganzes Jahr; hochkronig; fruchtbar; spätblühend; für jede Lage.

* 32. Reinette, Orleans=. 12. Kl. Für die Tafel; mittelgroße, schön rotgestreifte Winterfrucht; hohe Krone; sehr fruchtbar; spätblühend; verlangt etwas warme Lage.

* 33. Reinette, Pariser Rambour= (Canada=Reinette). 7. Kl. Für Tafel und Küche; sehr große, einfarbige, etwas berostete, frühe Winterfrucht; flachkronig; sehr fruchtbar; nicht empfindlich; für Feld, Wiesen und Gärten. (Fig. 55).

34. Reinette von Cuzy. 7. Kl. Ähnlich dem vorigen, aber etwas kleiner, haltbarer und feiner von Geschmack.

35. Reinette, französische Edel=. 7. Kl. Für die Tafel; mittelgroße, einfarbige Winterfrucht; flache Krone; fruchtbar; für Feld, Wiesen und Gärten.

36. Reinette, graue Herbst=. 11. Kl. Für Tafel und

Digitized by Google

Haushalt; mittelgroße, grau beroſtete Herbſt- und frühe Winterfrucht; runde Krone; fruchtbar; für jede Lage.

37. Reinette, Saffran-. 12. Kl. Für Tafel- und Haushalt; mittelgroße Winterfrucht; von mäßigem Wuchs; verlangt guten Boden; für Garten und Feld.

38. Reinette, Crede's Quitten-. 8. Kl Für Tafel und Haushalt; mittelgroße, hellgelbe Winterfrucht; breite Krone; nicht empfindlich; für Garten und Feld.

* 39. Reinette, Gäsdonker-. (Gäsdonker Goldreinette). 8. Kl. Kleine ſehr haltbare Winterfrucht für Tafel und Haus-

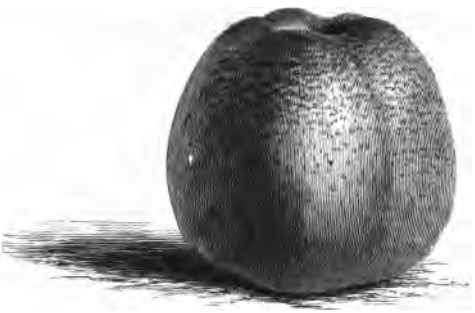


Fig. 55.

halt, beſonders auch zu Obſtwein geeignet; von mäßigem Wuchs; nicht empfindlich; ſehr fruchtbar; für Garten und Feld.

40. Reinette von Blenheim (Goldreinette von Blenheim). 12. Kl. Sehr ſchöne, große, etwas geſtreifte Winterfrucht für Tafel und Küche; fruchtbar; von kräftigem Wuchs; gedeiht in jeder Lage; für Garten, Feld und an Straßen.

41. Reinette, Grafen-. 8. Kl. Große, einfarbige Winterfrucht für die Tafel, die Küche und zu Obſtwein; fruchtbar; breitkronig; nicht empfindlich; für Garten und Feld.

* 42. Richard, gelber. 1. Kl. Große, ſehr ſchöne, hell-

Digitized by Google

gelbe, edle Tafelfrucht; reift im Oktober und hält sich bis Weihnachten; fruchtbar; breitkronig; nicht empfindlich; gedeiht sehr gut in rauhen Lagen; für Garten, Feld und an Straßen.

43. Streifling, echter Winter-, 13. Kl. Für den Haushalt und zu Obstwein; mittelgroße, schön rotgestreifte Winterfrucht; runde, starke Krone; fruchtbar; für jede Lage.

44. Schafnase, grüne. 2. Kl. Vorzügliche Frucht für die Haushaltung; groß, grün, hochgebaut; reift im Oktober und hält sich bis März; flache Krone; sehr fruchtbar; gedeiht in jedem Boden; fürs Feld.

45. Stettiner, grüner Winter-. 15. Kl. Große, breite, hellgrüne Winterfrucht zu Obstwein; fruchtbar; breite, starke Krone; nicht empfindlich; für Feld und an Straßen.

* 46. Sondergleichen, Langton's. 10. Kl. Schöne, ziemlich große, gestreifte Herbstfrucht für die Tafel, Küche und zu Obstwein; sehr fruchtbar; dauerhafter Baum; für Garten und Feld, besonders für rauhe Lage noch geeignet.

47. Sternreinette, rote. 10. Kl. Prachtvoll rot gefärbte Herbstfrucht; für Tafel und Küche; nicht sehr fruchtbar; starkwüchsig; für Garten und Feld.

48. Taffetapfel, weißer Winter-. 15. Kl. Mittelgroße, platte, sehr schön wachsartige, hellweiße Winterfrucht für die Tafel und zu Obstwein; sehr fruchtbar; etwas hängästige Krone; nicht empfindlich; für Garten und Feld.

* 49. Taubenapfel, roter Winter-. 5. Kl. Kleine, gestreifte, gute Winterfrucht für die Tafel; fruchtbar; breitkronig; nicht empfindlich; für Garten und Feld. (Fig. 56).

50. Weißkante. 3. Kl. Mittelgroße, schöne, aus Thüringen stammende; sehr schätzbare Winterfrucht für Tafel und Küche; kugelige Krone; sehr fruchtbar; für Garten und Feld, namentlich noch für rauhe Lagen geeignet.

Digitized by Google

b) Für niedere Zwergformen.

1. Calville, weißer Winter-. 1. Kl. Sehr geschätzte, große Wintertafelfrucht. (Fig. 57.)

2. Calville, roter Winter-.

* 3. Charlamowski. 4. Kl. Mittelgroße, gestreifte Tafelfrucht; reift im August.

Fig. 56.

4. Goldapfel von Kew. 8. Kl. Kleine, sehr geschätzte Wintertafelfrucht.

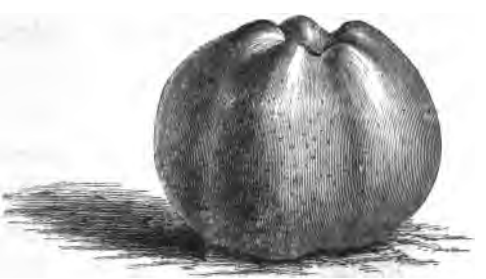


Fig. 57.

* 5. Goldzeugapfel. 7. Kl.

6. Gloria mundi (Hausmütterchen). 6. Kl. Sehr große Winterfrucht.

* 7. Kaiser Alexander. 6. Kl. Sehr schöne, gestreifte, große Frucht; reift im September und hält sich bis Dezember. (Fig. 58).

Digitized by Google

* 8. Kantapfel, Danziger. 4. Kl.

* 9. Kurzstiel, königlicher roter. 12. Kl.

* 10. Parmäne, englische Winter-Gold-. 12. Kl.

11. Rosmarinapfel, roter und weißer. 5. Kl. Sehr schöne, mittelgroße Wintertafelfrucht, erlangt seine wahre Güte nur in südlichen Gegenden.

Fig. 58.

* 12. Richard, gelber. 1. Kl.

13. Reinette von Blenheim. 12. Kl.

* 14. „ Ananas. 8. Kl. Mittelgroße, goldgelbe, sehr gute Wintertafelfrucht.

Fig. 59.

* 15. Reinette, Harbert's-. 12. Kl. (Fig. 59).

16. Reinette, französische Edel-. 7. Kl.

17. „ von Breda. 8. Kl. Mittelgroße, schöne, ausgezeichnete Wintertafelfrucht.

Digitized by Google

* 18. Reinette von Orleans. 12. Kl.

* 19. „ Pariſer Rambour. 7. Kl.

20. „ grüne engliſche. 7. Kl. Sehr große, grüne, edle Wintertafelfrucht.

* 21. Reinette, Baumann's. 10. Kl.

22. Reinette von Cuzy. 7. Kl.

23. Roſenapfel, virginiſcher. 4. Kl. Mittelgroße, geſtreifte, vorzügliche, Sommertafelfrucht, reift anfangs Auguſt.

* 24. Roſenapfel, böhmiſcher. 4. Kl. Sehr ſchöner, großer, roter Sommertafelapfel; reift anfangs Auguſt.

25. Transparente de Croncels. 1. Kl. Sehr ſchöner, großer Herbſttafelapfel; reift Ende September und hält ſich bis November.

B. Birnen.

a) Für Hochſtämme.

1. Apothekerbirne, Winter-. 7. Kl. Für die Küche; große, hohe, beulige, einfarbige Winterfrucht; ſtarkwüchſig; fruchtbar; nicht empfindlich; für jede Lage. (Fig. 60.)

2. Bergamotte, Esperen's. 3. Kl. Mittelgroße, ſpäte Winterfrucht für die Tafel; reift im Dezember und hält ſich oft bis April; fruchtbar; von kräftigem Wuchs; nicht empfindlich für Garten und Feld.

* 3. Bergamotte, rote. 3. Kl. Kleine, bis mittelgroße, grauroſtige, gute Winterfrucht für die Tafel; fruchtbar; geſunder Baum; liebt warmen Boden; für Garten und Feld. (Fig. 61.)

* 4. Butterbirne, Diel's. 1. Kl. Für Tafel und Küche; große, runde, einfarbige Winterfrucht; ſchöne, ſtarke Krone; ſehr fruchtbar; nicht empfindlich; für jeden Standort.

5. Butterbirne, graue Herbſt-. (Beurré gris). 1. Kl. Vorzüglich für die Tafel; große, runde, graue Herbſtfrucht;

Digitized by Google

schöne Krone; fruchtbar; verlangt guten Boden und geschützte Lage; nur für Gärten. (Fig. 62.)

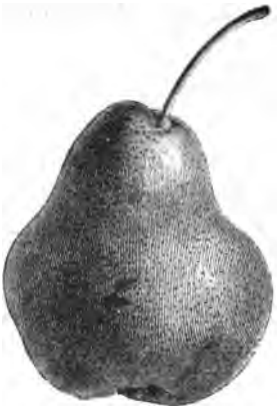


Fig. 60.

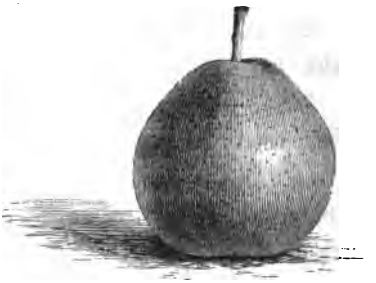


Fig. 61.

* 6. **Butterbirne, Grumkower Winter-.** 7. Kl. Für Tafel und Küche; sehr große, hohe, beulige, einfarbige Herbstfrucht; schöne Krone; fruchtbar; verlangt guten Boden und geschützte Lage; für Garten und Feld.

Fig. 62.

* 7. **Butterbirne, Hardenpont's Winter-.** 7. Kl. Für Tafel und Küche; große, einfarbige, hohe, beulige Winterfrucht;

Digitized by Google

schöne Krone; sehr fruchtbar; nicht empfindlich; für Garten und Feld.

* 8. Butterbirne, holzfarbige. 1. Kl. Für die Tafel; mittelgroße, runde, rostfarbige Herbstbirne; schwache Krone; fruchtbar; verlangt guten Boden und geschützte Lage; für Gärten.

* 9. Butterbirne, Liegel's. 1. Kl. Für Tafel und Küche; mittelgroße, eiförmige, einfarbige, frühe Winterfrucht; schöne Krone; sehr fruchtbar; nicht empfindlich; für jede Lage.

* 10. Butterbirne, Blumenbach's (Soldat laboureur). 1. Kl. Für die Tafel und die Küche; mittelgroße, ovale, einfarbige, frühe Winterfrucht; schöne Krone; sehr fruchtbar; nicht empfindlich; für jede Lage.

* 11. Butterbirne, Amanlis'. 1. Kl. Mittelgroße, braunrötliche, schöne, frühe Herbstfrucht für die Tafel; starkwüchsig; breitkronig; nicht empfindlich gegen hohe Lage; für Garten und Feld.

* 12. Butterbirne, Capiaumont's Herbst. 6. Kl. Mittelgroße, lange, gelbrostige, schöne und gute Herbstfrucht für die Tafel; von mäßigem Wuchs; sehr fruchtbar; nicht empfindlich; für jede Lage.

* 13. Butterbirne, Napoleon's. 7. Kl. Ziemlich große, einfarbige, etwas beulige Herbstfrucht für die Tafel; sehr fruchtbar; verlangt geschützte Lage; für Gärten.

* 14. Butterbirne, Six'. 7. Kl. Große, hellgrüne, bauchige, feinpunktierte, gute Tafelbirne; reift im November und Dezember; fruchtbar; ziemlich kräftiger Wuchs; geschützte Lage; für Gärten.

15. Butterbirne, Sterkmann's. 1. Kl. Mittelgroße, schön gefärbte, vorzügliche frühe Winterbirne für die Tafel; sehr fruchtbar; ziemlich starkwüchsig; nicht empfindlich; für Garten, Feld und an Straßen.

Digitized by Google

16. Bratbirne, Champagner-. 15. Kl. Vorzüglich zu Obstwein; mittelgroße, einfarbige, runde Winterfrucht; hält sich bis in den Sommer; starke Krone; sehr fruchtbar; nicht empfindlich; für Straße und Feld.

17. Baron's-Birne. 12. Kl. Große, längliche, grüngelbe, auf der Sonnenseite gerötete Winterkochbirne; starkwüchsig; fruchtbar; für Feld und an Straßen.

* 18. Christbirne, William's. 7. Kl. Für die Tafel; große, längliche, einfarbige Herbstfrucht; starke Krone; fruchtbar; verlangt guten Boden; für Gärten.

19. Clairgeau. 6. Kl. Große, rötlichbraune, sehr schöne und vorzügliche Herbsttafelbirne; fruchtbar; von mäßigem Wuchs; verlangt guten Boden und geschützte Lage; für Gärten.

* 20. Dechantsbirne, Winter-. 1. Kl. Mittelgroße, runde, veränderliche, einfarbige, späte Winterfrucht für die Tafel; reift erst im Februar und März; schwache Krone; sehr fruchtbar nicht empfindlich; für jeden Stand.

21. Eierbirne, Sommer- (Bestebirne). 11. Kl. Vorzüglich für die Tafel, zum Kochen und Einmachen; kleine ovale, gelbe, grau punktierte Sommerfrucht; schöne Krone; sehr fruchtbar; nicht empfindlich; für Garten und Feld.

* 22. Forellenbirne. 8. Kl. Vorzüglich für die Tafel; zum Kochen und Einmachen; mittelgroße, veränderliche, hellgelbe, sehr schön rot punktierte Herbst- und Winterfrucht; schöne Krone; sehr fruchtbar; für jeden Standort.

23. Fortunée. 7. Kl. Für die Tafel; mittelgroße, runde beulige, späte Winterfrucht; reift im Februar und März; schöne Krone; sehr fruchtbar; verlangt guten Boden und geschützte Lage.

24. General Tottleben. 7. Kl. Für die Tafel; sehr große, längliche, beulige, einfarbige, frühe Winterfrucht; hohe Krone; fruchtbar; verlangt guten Boden; für Gärten.

Digitized by Google

* 25. Gute Graue. 8. Kl. Mittelgroße, graue, sehr gute Sommertafelbirne, reift Ende August und anfangs September; von kräftigem Wuchs; sehr fruchtbar; gedeiht in jeder Lage und in geringem Boden.

* 26. Gute Luise von Avranches. 8. Kl. Ziemlich große, längliche, schöne und sehr gute Herbsttafelbirne, reift im Oktober; von kräftigem Wuchs; sehr fruchtbar; verlangt etwas geschützte Lage; für Garten und Feld.

* 27. Glockenbirne (Kuhfuß). 12. Kl. Große, längliche, einfarbige Herbstbirne; zum Kochen, Dörren und Latwergebereitung; starke Krone; fruchtbar; für jeden Standort.

28. Graf Canal. 5. Kl. Mittelgroße, grüne, sehr gute Wintertafelbirne; reift im November und Dezember; von kräftigem Wuchs; sehr fruchtbar; geschützte Lage; für Gärten.

* 29. Hofratsbirne. 5. Kl. Für die Tafel; sehr große, lange, einfarbige, frühe Winterbirne; starke Krone; fruchtbar; verlangt eine warme Lage.

* 30. Hardenpont, späte. 7. Kl. Große, grüne, glockenförmige, sehr gute Winterbirne für die Tafel und zum Kochen; reift Dezember bis März; von mäßigem Wuchs; sehr fruchtbar; liebt etwas feuchten Boden und warme Lage; für Gärten.

* 31. Herzogin von Angoulème. 7. Kl. Sehr große, beulige Herbstbirne für die Tafel und zum Kochen; von mäßigem Wuchs; sehr fruchtbar; verlangt feuchten, nahrhaften Boden und warme Lagen; für Gärten.

32. Helene Gregoire. 5. Kl. Große, gelbgrüne, sehr gute Herbsttafelfrucht; reift im Oktober; starkwüchsig; sehr fruchtbar; geschützte Lage; für Gärten.

* 33. Kamper Venus. 12. Kl. Sehr gute Wirtschaftsbirne; mittelgroße, gelbe, rotbackige Winterfrucht; starke Krone; sehr fruchtbar; für jeden Standort.

Digitized by Google

34. Knausbirne. 14. Kl. Für Obstwein, mittelgroße, längliche Herbstfrucht; starke Krone; sehr fruchtbar; für jeden Standort.

* 35. Katzenkopf, großer. 15. Kl. Gute Koch- und Mostbirne; sehr große, gelblichgrüne, runde Winterbirne; starke Krone; sehr fruchtbar; für jeden Boden; geschützte Lage; fürs Feld und an Straßen.

* 36. Köstliche von Charneu. 1. Kl. Große, grünlichgelbe; sehr gute Tafelfrucht; reift im Oktober; von mäßigem Wuchs; sehr fruchtbar; verlangt guten, etwas feuchten Boden; für Gärten.

37. Magdalene, grüne. 2. Kl. Eine der früheſten und beſten Sommertafelbirnen; mittelgroß; reift im Juli; von mäßigem Wuchs; sehr fruchtbar; für Gärten.

38. Ochsenherzbirne (Offiziersbirne). 12. Kl. Sehr gute Koch- und Latwergebirne; sehr groß, gelb mit roter Sonnenseite; reift Ende Oktober; starke Krone; sehr fruchtbar; für jede Lage.

39. Pastorenbirne. 5. Kl. Sehr große, lange, hellgrüne Herbst- oder frühe Winterbirne für die Tafel und zum Kochen; reift im November und Dezember; sehr fruchtbar; mäßiger gedrungener Wuchs; für jede Lage (Fig. 63).

40. Prinzessin Marianne. 6. Kl. Mittelgroße, gelbroſtige, gute Tafel- und Haushaltungsbirne; reift im September und Oktober; fruchtbar; für Gärten.

* 41. Queen-Birne. 12. Kl. Mittelgroße, grünlichgelbe, roſtig punktierte Winterkochbirne; hält sich bis März; starke Krone; sehr fruchtbar; fürs Feld und an Straßen; für rauhe Lagen noch geeignet.

* 42. Regentin (Argenson's Butterbirne). 1. Kl. Mittelgroße, gelblichgrüne, roſtſpurige, vorzügliche, ſpäte Winterbirne

Digitized by Google

für die Tafel; hält sich bis Ende Februar; kräftiger Wuchs; sehr fruchtbar; für Garten und Feld; liebt feuchten, nahrhaften Boden.

43. Rousselet von Rheims. 8. Kl. Für Tafel und Küchengebrauch; kleine, dunkelbräunliche; grau punktierte, sehr gewürzige Sommerfrucht; reift im September; schöne Krone; sehr fruchtbar; für jede Lage.

44. Rettigbirne, Leipziger. 11. Kl. Kleine, grüne, in Sachsen sehr geschätzte Marktfrucht für die Tafel und zum

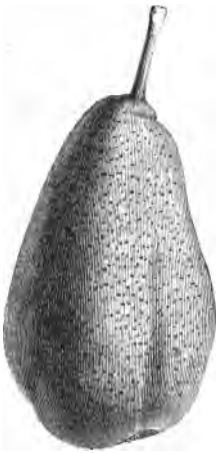


Fig. 63.

Fig. 64.

Kochen; sehr fruchtbar; nicht empfindlich; fürs Feld und an Straßen; reift im August und September.

* 45. Sommerdorn, punktierter. 5. Kl. Vorzüglich für Tafel und Küche; mittelgroße, gelbe, rotpunktierte Sommerfrucht; reift anfangs September; schöne Krone; sehr fruchtbar, für jeden Standort.

46. Sparbirne. 5. Kl. Lange, grünlichgelbe, rötlich marmorierte, vorzügliche Sommerfrucht für die Tafel; reift anfangs

Digitized by Google

August; breitkronig, sparrig wachsend; sehr fruchtbar; liebt etwas feuchten, nahrhaften Boden; für Gärten (Fig. 64).

47. St. Germain (Hermannsbirne). 5. Kl. Große, lange, grüne, vorzügliche Wintertafelbirne; reift im Dezember; verlangt einen nahrhaften, etwas feuchten, warmen Standort; für Gärten.

48. Salzburger Birne. 11. Kl. Kleine und mittelgroße, bräunlich gerötete, sehr gute August- und Septemberbirne für Tafel und Küche; sehr fruchtbar; für Gärten und Feld.

49. Thorbirne. 12. Kl. Eine im hessischen Odenwald sehr verbreitete und beliebte Koch- und Latwergebirne; reift im Oktober; mittelgroß, gelb mit bräunlichem Anflug; sehr dauerhafter Baum mit schöner Krone; sehr fruchtbar; fürs Feld und an Straßen.

50. Wildling von Motte. 3. Kl. Für Tafel und Küchengebrauch; große, grüne, rostig punktierte, runde Herbstbirne; sparrige Krone; sehr fruchtbar; liebt etwas feuchten und schweren Boden; für Garten und Feld.

b) Für niedere Formen.

* 1. Butterbirne, Amanlis'.

* 2. „ Coloma's Herbst-. 1. Kl. Mittelgroße, grünlichgelbe, vortreffliche Herbsttafelbirne; reift im Oktober und November.

* 3. Butterbirne, weiße Herbst- (Beurré blanc). 1. Kl. Mittelgroße, weißgelbe, vorzügliche Herbsttafelbirne; reift im Oktober (Fig. 65).

* 4. Butterbirne, holzfarbige.

* 5. Butterbirne, Capiaumont's Herbst-.

6. „ graue Herbst-.

7. „ hochfeine. 1. Kl. Große, grünliche,

Digitized by Google

matt gerötete, vorzügliche Herbsttafelbirne; reift im Oktober und November.

* 8. Butterbirne, Napoleon's.

* 9. „ Grumkower Winter-.

* 10. „ Blumenbach's

11. „ van Mons'. 6. Kl. Sehr große, gurkenförmige, hellgrüne, rotbraun beroſtete, gute Herbsttafelbirne; reift im Oktober und November.

* 12. Chriſtbirne, William's

13. Clairgeau.

Fig. 65.

* 14. Dechant's birne, Winter-,

* 15. Gute graue.

* 16. Gute Luiſe von Avranſches.

17. General Tottleben.

18. Graf Canal.

* 19. Herrnbirne, Esperen's. 3. Kl. Mittelgroße, grüngelbe Herbsttafelbirne; reift im Oktober.

* 20. Herzogin von Angoulème.

* 21. Köſtliche von Charneu.

* 22. Neue Poiteau. 5. Kl. Lange, rötlich grüne, gute Herbsttafelbirne; reift im Oktober und November.

Digitized by Google

* 23. Regentin.

24. Schöne Julie. 1. Kl. Kleine, stark berostete, vorzügliche Herbsttafelbirne; reift im Oktober und November.

25. Souvenir du Congrès. 7. Kl. Sehr große, gelbe, auf der Sonnenseite rotverwaschene Sommertafelbirne, reift anfangs September.

C. Pflaumen und Zwetschen.

* 1. Diaprée, violette. 7. Kl. Mittelgroße, sehr gute, ovale, Halbzwetsche; reift Ende August; vorzüglich zum Dörren; sehr fruchtbar.

2. Mirabelle von Nancy 5. Kl. Reift im September; sehr fruchtbar; für die Tafel, zum Dörren und Einmachen gleich vorzüglich.

* 3. Mirabelle, gewöhnliche kleine gelbe. 5. Kl. Reift im August; sehr fruchtbar, vorzüglich für die Tafel, zum Dörren und Einmachen.

4. Pflaume, Agener. 2. Kl. Große, rotblaue, ovale, zum Dörren vorzügliche Pflaume; reift im Juli und August; sehr fruchtbar.

* 5. Pflaume, Königs- von Tours. 5. Kl. Große, rotblaue, sehr gute Tafelfrucht; sehr fruchtbar; reift Ende August. (Fig. 66).

6. Pflaume, frühe schwarze. 1. Kl. Reift anfangs August; blaue, kleine, gute Tafelfrucht; sehr fruchtbar.

7. Pflaume, Damas Anbert rouge. 3. Kl. Reift Ende August; sehr große eiförmige, rote Frucht, mit lösendem, sehr saftigem Fleisch; sehr gute Tafelfrucht; sehr fruchtbar.

8. Pflaume, Jefferson-. 2. Kl. Reift anfangs September. Große, sehr schöne und gute, grünlich- gelbe Tafelfrucht mit nicht immer lösendem Fleisch; starkwüchsig; sehr fruchtbar.

Digitized by Google

9. Pflaume, Pond's Sämling (Diamant-Pflaume). 3. Kl. Reift im September. Wohl die größte und schönste, rotblaue Eierpflaume mit lösendem Fleisch; im Geschmack 2. Rangs; starkwüchsig.

* 10. Perdrigon, bunter. 2. Kl. Reift Anfang September. Kleine, rote, sehr gute, ablösende Frucht, vorzüglich zum Dörren; sehr fruchtbar.

Fig. 66.

* 11. Reineclaude, große grüne. 4. Kl. Vortreffliche zum Einmachen und für die Tafel sehr gesuchte Frucht; reift im August; sehr fruchtbar. (Fig. 67).

12. Reineclaude de Bavay. 4. Kl. Große gelblichgrüne, nicht immer lösende Frucht, vortrefflich zum Einmachen; reift im September; sehr fruchtbar.

* 13. Zwetsche, gewöhnliche. 6. Kl. Die empfehlens-

Digitized by Google

werteste Sorte zur Anpflanzung im Großen auf dem Felde. Die Frucht ist vorzüglich zum Rohgenuß, sowie zum Kochen, Einmachen, Dörren, zur Latwergebereitung; sehr fruchtbar und für rauhe Lagen geeignet. Reift Ende September.

14. Zwetsche, ungarische Zucker-. 6. Kl. Reift 3—4 Wochen früher als die gewöhnliche Zwetsche und ist noch fruchtbarer, größer und süßer als dieselbe; äußerst fruchtbar und ebenso zu verwenden, wie die gewöhnliche Zwetsche; liebt etwas geschütztere Lage.

Fig. 67.

* 15. Zwetsche, italienische. 6. Kl. Reift Ende September. Große blaue, gut lösende vorzügliche Frucht für die Tafel, zum Trocknen und Einmachen; von kräftigem Wuchs; liebt feuchten und nahrhaften Gartenboden.

D. Kirschen.

* 1. Amarelle, königliche. 10. Kl. Sehr schöne hellrote, mittelgroße, etwas abgeplattete, gute Tafelfrucht; reift

Digitized by Google

Mitte Juni; die Früchte halten sich 4—5 Wochen auf dem Baum.

2. Brüsseler, braune. 9. Kl. Rundliche, etwas saure Weichselkirsche; reift im August; vorzüglich zum Einmachen.

* 3. Elton-Kirsche. 3. Kl. Große, herzförmige, hellrote Frucht für Tafel und Haushalt; reift Ende Juni; sehr fruchtbar.

* 4. Krügers' Herzkirsche. 1. Kl. Große und sehr wohlschmeckende Tafelfrucht; reift Ende Juni; sehr fruchtbar.

* 5. Knorpelkirsche, große schwarze. 2. Kl. Große, schwarzrote, sehr gute Kirsche; reift im Juli; sehr fruchtbar.

6. Knorpelkirsche, rote. 4. Kl. Vorzügliche, stumpfherzförmige, große Kirsche für Tafel und Haushalt; reift anfangs Juli; sehr fruchtbar.

* 7. Knorpelkirsche, Büttner's späte, rote. 4. Kl. Sehr große, vorzügliche, herzförmige Tafelfrucht; starkwüchsig; sehr fruchtbar.

* 8. Königin Hortensia. 12. Kl. Eine der schönsten, größten und besten Halbweichseln; reift anfangs Juli; sehr fruchtbar.

9. Maikirsche, frühe. 7. Kl. Ziemlich große, abgestumpfte, dunkelrote, sehr gute Tafelfrucht; reift anfangs bis Mitte Juni; sehr fruchtbar.

10. Montmorency. 8. Kl. Große, flachrunde, sehr schöne und vorzügliche Glaskirsche: reift Ende Juni; fruchtbar.

11. Natte, frühe. 7. Kl. Mittelgroße, abgestumpft herzförmige, vorzügliche Frucht für Tafel und Haushalt; reift Mitte Juni; fruchtbar.

* 12. Prinzessinkirsche, große. 4. Kl. Sehr große, herzförmige, sehr schöne und gute Frucht für Tafel und Haushalt sehr fruchtbar; reift anfangs Juli. (Fig. 68).

13. Ochsenherz-Kirsche. 1. Kl. Sehr große, herzförmige,

Digitized by Google

vortreffliche Frucht für die Tafel und besonders auch zum Einmachen und Dörren; reift Ende Juni; fruchtbar. (Fig. 69).

14. Weichsel, spanische. 7. Kl. Große, herzförmige, sehr gute Tafelfrucht; reift Mitte Juni; sehr fruchtbar.

* 15. Weichsel, Ostheimer. 9. Kl. Mittelgroße, schöne schwarze, flachrunde Kirsche; läßt sich durch Ausläufer wurzelächt

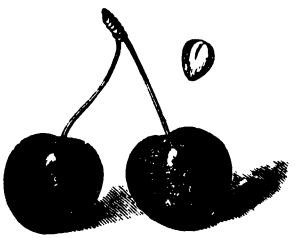


Fig. 68.

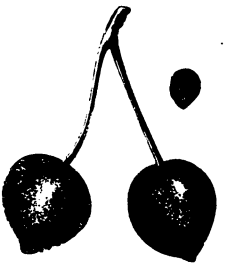


Fig. 69.

fortpflanzen und wächst dann strauchartig; auf Süßkirschenunterlage hochstämmig veredelt, bildet sie schöne hängende Bäume; wird besonders zum Einmachen und zum Ansetzen von Liqueuren verwendet; fruchtbar.

E. Aprikosen.

* 1. Ambrosia (St. Ambroise). Sehr große, plattgedrückte Frucht; reift Ende Juli.

* 2. Aprikose von Breda. Mittelgroße, sehr feine Frucht von ananasartigem Geschmack; reift Mitte Juli. (Fig. 70.)

* 3. Aprikose von Nancy (Pfirsich-Aprikose). Große, sehr gute Frucht; reift Mitte August; sehr fruchtbar.

* 4. Aprikose von Tours. Mittelgroße, saftige Frucht; reift Ende August; fruchtbar.

Digitized by Google

5. Aprikose von Versailles. Mittelgroße, sehr gute Frucht; reift Ende August.

6. Esperen's Frühaprikose. Große, schöne Frucht ersten Ranges; reift Ende Juli.

* 7. Große Frühaprikose. Große, sehr gute Frucht; reift Mitte Juli.

8. Große St. Jean. Große, sehr gute Frucht; reift Mitte Juli.

Fig. 70.

9. Große Zuckeraprikose. Sehr schöne und gute Frucht, eine der frühesten; reift anfangs Juli.

10. Königin von Württemberg. Sehr gute große Frucht; reift im Juli.

11. Königliche Aprikose. Große, sehr gute Frucht; reift Ende Juli.

12. Ungarische, beste. Sehr große, vorzügliche Frucht mit grüngelblichem Fleisch; reift Ende Juni.

Digitized by Google

F. Pfirsiche.

1. Admirable. 1. Kl. Eine eben so schöne als gute Frucht. Ende September.

* 2. Belle de Doué. 1. Kl. Früh und schön. Ende August.

3. Double Montagne. 1. Kl. Ziemlich große, dunkelrote, gute Frucht. September.

4. Erzherzog Johann. 1. Kl. Eine der frühesten und besten Früchte. Mitte August.

* 5. Frühe Purpur-Pfirsich. 1. Kl. Ziemlich große, sehr gute Frucht. Anfangs September.

6. Frühe Newington. 4. Kl. Nicht große, runde Frucht, mit feinem, weißem Fleisch von vortrefflichem Aroma. Ende September. (Fig. 71.)

Fig. 71.

* 7. Magdalene, rote. 1. Kl. Eine der besten und schönsten Pfirsiche. Anfangs September.

* 8. Magdalene, weiße. 1. Kl. Runde, ziemlich große Frucht, mit weißlichgelbem Fleisch von angenehm weinsäuerlichem Geschmack. Mitte August.

* 9. Mignon, große. 1. Kl. Große, sehr schön gefärbte, ausgezeichnete Frucht. Mitte bis Ende September. (Fig. 72.)

10. Pitmaston's Orange-Pfirsich. 3. Kl. Sehr gute Frucht mit orangegelbem Fleisch. Anfangs bis Mitte September. (Fig. 73).

Digitized by Google

* 11. Têton de Venus 1. Kl. Große, schöne und gute Frucht. Ende September.

Fig. 72.

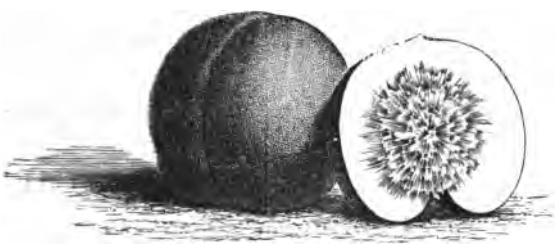


Fig. 73.

* 12. Willermoz's Pfirsich. 1. Kl. Große, sehr schöne und vorzügliche Frucht. Anfangs September.

Digitized by Google

G. Stachelbeeren. (Fig. 74.)

a) Rote Früchte:

1. British hero, 2. Conqueror, 3. Companion, 4. Rifleman, 5. Rockwood, 6. Victory.

b) Grüne Früchte:

7. Duck-wing, 8. Duke of Bedford, 9. Esmeralda, 10. Glenton green, 11. Rough green, 12. Smiling Beauty.

c) Gelbe Früchte:

13. Conquering hero, 14. Golden Crown, 15. Leader, 16. Prince of Orange, 17. Smooth yellow, 18. Yellow Eagle.

d) Weiße Früchte:

19. Apollo, 20. Chanon, 21. Ostrick white, 22. Primerose, 23. Queen Anne, 24. Queen Mary.

H. Johannisbeeren. (Fig. 75.)

a) Rote Früchte:

1. Fruchtbare von Palluau, 2. Große rote holländische, 3. Rote Kirschjohannisbeere, 4. Rote Versailler. 5. Fox's new red.

b) Fleischfarbige Früchte:

5. Fleischfarbige Champagner, 6. Holländische rosenrote.

c) Gestreifte Früchte:

7. Gestreifte Perl-Johannisbeere, 8. Gloire de Sablons.

d) Weiße Früchte:

9. Große weiße holländische, 10. Imperiale, 11. Weiße Champagner-Johannisbeere.

e) Schwarze Früchte:

12. Gewöhnliche schwarze, 13. Neapolitanische, 14. Victoria.

f) Ambrafarbige Früchte:

15. Gewöhnliche ambrafarbige.

Digitized by Google

Fig. 74.

Fig. 75.

Digitized by Google

I. Himbeeren. (Fig. 10 S. 8.)

a) Gewöhnliche rote:

1. Fastolf, 2. Rote Antwerpener, 3. Vorster's große rote.

b) Gelbe:

4. Gelbe Antwerpener, 5. Malteser.

c) Fleischfarbige:

6. Brinkle's Orange, 7. Fleischfarbige französische.

d) Zweimaltragende rote:

8. Herrenhauser immertragende rote, 9. Rote Merveille, 10. Surpasse Fastolf.

e) Zweimaltragende gelbe:

11. Surpasse Merveille, 12. Weiße Merveille.

Die zweimaltragenden Himbeeren liefern zwei Ernten, einmal im Frühjahr und dann noch einmal im Herbst.

Druck von Hermann Beyer & Söhne in Langensalza.

Digitized by Google

Verlag von PAUL PAREY in Berlin, SW., 32 Wilhelmstr.

Illustrirtes Landwirthschafts-Lexikon.

Unter Mitwirkung von

Baurath F. Engel, Berlin; Direktor Dr. V. Funk, Helmstedt; Professor Dr. Th. Frhr. v. d. Goltz, Königsberg; Professor Dr. W. Kirchner, Halle; Garteninspector W. Lauche, Potsdam; Dr. C. Lehmann, Berlin; Landstallmeister G. Graf Lehndorff, Graditz; Landrath H. v. Nathusius, Althaldensleben; Professor Dr. E. Perels, Wien; O. v. Riesenthal, Charlottenburg; Professor Dr. E. v. Rodiczki, Ung.-Altenburg; Professor Dr. G. Siedamgrotzky, Dresden; Professor Dr. F. Stohmann, Leipzig; Prof. Dr. A. Thaer, Gießen; Prof. Dr. E. v. Wolff, Hohenheim,

herausgegeben von

Dr. Guido Krafft,

Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien und Verfasser des ‚Lehrbuch der Landwirthschaft auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage.'

Mit 1032 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Ein starker Band in groß Octav-Format. Preis 20 M. Gebd. 23 M.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin, SW. 32 Wilhelmstrasse.

Die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. 2. neubearb. Aufl. I. Bd.: Anatomie u. Physiologie. Von Fürstenberg-Leisering. 2. Auflage, vollst. neu bearb. von C. F. Müller, Prof. in Berlin. Mit 373 Holzschn. Preis 18 M. Gebunden 20 M. 50 Pf. II. Bd.: Racen, Züchtung und Ernährung des Rindes und Milchwirthschaft. Von Dr. O. Rohde, w. Prof. in Greifswald. Dritte Auflage, vollständig neu bearbeitet von Dr. C. J. Eisbein in Heddesdorf. Mit 40 Racebildern in Farbendruck, 2 Tafeln und 144 Holzschnitten. Preis 18 M. Gebunden 20 M. 50 Pf.

Die Schafzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. Von J. Bohm, Schäfereidir. u. Lehrer d. Schafzucht am landw. Institut d. Univ. Leipzig. Zwei Theile mit 16 chromolithogr. Racebildern, 8 lith. Tafeln u. 120 Holzschn. Preis 20 M. In 2 Bde. gebunden 26 M.

Die Schweinezucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. Von Dr. O. Rohde, Prof. d. Landwirthschaft in Greifswald. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 60 Holzschn. Preis 6 M. Gebunden 7 M. 50 Pf.

Die Pferdezucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. I. Band: Anatomie u. Physiologie d. Pferdes, bearb. v. C. F. Müller, Prof. a. d. Kgl. Thierarzneischule in Berlin. Mit 266 Holzschn. Preis 21 M. Gebunden 23 M. 50 Pf. II. Band: Racen, Züchtung u. Haltung des Pferdes, von G. Schwarznecker, Kgl. Gestüts-Dir. in Marienwerder. 2. Aufl. Mit 125 Holzschn. Preis 15 M. Gebunden 17 M. 50 Pf.

Handbuch der Milchwirthschaft auf wissenschaftl. und praktischer Grundlage. Von Dr. W. Kirchner, Prof. an der Universität Halle. Mit 197 Abbildungen. Preis 10 M. Gebd. 12 M.

Rohlwes' Vieharzneibuch od. Unterricht, wie der Landmann Pferde, Rindvieh, Schafe, Schweine, Ziegen u. Hunde aufziehen, warten, füttern und deren Krankheiten erkennen soll. 21. verbesserte Aufl. Preis in Leinen geb. 2 M. 50 Pf.

Handbuch der Pferdekunde. Für Landwirthe und Officiere bearbeitet von Dr. L. Born u. Dr. H. Möller. 2. Aufl. Mit 206 Holzschn. Preis 8 M. Geb. 9 M. 50 Pf.

Illustrirtes Gartenbau-Lexikon. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachmänner aus Wissenschaft und Praxis herausgegeben von Th. Rümpler, General-Secretair in Erfurt. Mit 1002 Holzschnitten. Preis 24 M. Gebd. 27 M.

Handbuch des Obstbaues auf wissenschaftl. und praktischer Grundlage von W. Lauche, Garteninspector in Potsdam. Mit 250 Abbildungen. Preis 16 M. Gebd. 18 M.

Vilmorin's illustrirte Blumengärtnerei. 2. Auflage, neu bearb. u. vermehrt von Th. Rümpler, Gen.-Secr. des Gartenbauvereins zu Erfurt. Mit 1416 in den Text gedr. Holzschn. Ein starker Band in gr. 8. Preis 20 M., gebunden 23 M.

Schmidlin's Gartenbuch. Praktische Anleitung zur Anlage u. Bestellung der Haus- u. Wirthschaftsgärten. 4. Aufl., vollst. neu bearb. v. Th. Nietner in Potsdam und Th. Rümpler i. Erfurt. Mit 9 color. Gartenpl. u. 751 Holzschn. Preis gebunden 10 M.

Der Waldbau von Dr. Karl Gayer, Kgl. Prof. der Forstwiss. a. d. Univ. zu München. 2. Aufl. Mit 88 Holzschnitten. Preis 12 M. Gebunden 14 M.

Die Forstbenutzung von Dr. Karl Gayer, Kgl. Prof. d. Forstwiss. a. d. Univ. zu München. 6. verb. Aufl. Mit 254 in d. Text gedr. Holzschn. Preis 12 M. Gebunden 14 M.

Das Waidwerk. Handbuch der Naturgeschichte, Jagd und Hege aller in Mitteleuropa jagdbaren Thiere. Von O. von Riesenthal. Mit 69 Holzschnitten und 13 Farbendrucktafeln. Preis 20 M. Gebunden 23 M.

Diezel's Niederjagd. Fünfte Auflage, neu bearbeitet von E. von der Bosch. Mit Diezel's Portrait und 130 Holzschnitten. Preis 15 M. Gebunden 17 M.

Gährungs-Chemie für Praktiker. Von Dr. J. Bersch. Erster Theil: Hefe und Gährungs-Erscheinungen. Mit 75 Holzschnitten. Preis 8 M. Zweiter Theil: Malz, Malzextract u. Dextrin. Mit 121 Holzschn. Preis 8 M. Dritter Theil: Bierbrauerei. Mit 160 Holzschnitten. Preis 12 M. Vierter Theil: Spiritusfabrikation und Presshefebereitung. Preis 12 Mark.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Digitized by Google

YB 47457

Albrecht Thaer's Grundsätze d. rationellen Landwirthschaft. Ne
herausgegeben u. mit Anmerk. versehen von Dr. Guido Krafft in Wien, D
mann in Berlin, Dr. A. Thaer in Giessen und Dr. H. Thiel in Berlin.
Portrait und Biographie. Ein starker Band in gr. 8°. Preis 16 M. Gebu

Lehrbuch der Landwirthschaft auf wissenschaftl. und practischer
von Dr. Guido Krafft, Prof. in Wien. 4. Auflage. 4 Bände. Preis in einen Ba
20 M. — I. Band: Ackerbau. Mit 188 Holzschn. Preis geb. 5 M. II. Band:
Mit 218 Holzschn. Preis geb. 5 M. III. Band: Thierzucht. Mit 256 Holz
geb. 5 M. IV. Band: Betriebslehre. Preis geb. 5 M.

G. C. Haubner's landwirthschaftliche Thierheilkunde. Neunte Aufl
ständig neu bearbeitet von Dr. O. Siedamgrotzky, Professor an der kgl. Thier-
arzneischule zu Dresden. Mit 97 Holzschnitten. Preis 12 M. Geb. 14 M.

Schlipf's Populäres Handbuch der Landwirthschaft. Gekrönte Preisschrift.
10., vollst. neu bearb. Aufl. Mit 405 Holzschn. Preis gebunden 6 M. 50 Pf.

J. v. Kirchbach's Handbuch für Landwirthe. 9. vollst. umgearb. Aufl., revidirt
v. Dr. K. Prof. d. Landw. a. d. Univ. Leipzig. 2 Bd. Preis 14 M. Gebd. 18 M.

Landwirt **he, Gärtner,**
Droguist r in München.
Mit 200

Einfache **unter Mit-**
wirkung in Hannover
von E. Mark.

Richter-Z **Hausthiere,**
ihre Er ufl. Bearbeitet
von E. . 9 M.

Landwirt **der Goltz,**
Professo den 14 M.

Handbuch **rsteher der**
Versuchs Auflage Mit
271 Hol

Landwirt **schen Land-**
wirth. V M. Geb. 12 M.

Handbuch **Pr. Baurath**
6. verm. u. verb. Aufl. Mit 614 Abbild. im Text und 42 lithogr. Tafeln. Ein starker Band in 4. Preis 20 M. Gebunden 23 M. 50 Pf.

Handbuch d. landw. Wasserbaus v. Dr. Emil Perels, Prof. a. d. Hochschule
f. Bodencult. i. Wien. 2. Aufl. Mit 343 Holzschn. u. 4 chromolith. Taf. Preis 18 M. Geb. 20 M.

Handbuch d. landw. Pflanzenkunde u. d. Pflanzenbaues v. Dr. Chr. Ed. Langethal.
5. vollst. neu bearb. Aufl. 4 Thle. in 1 Bde. Mit 389 Holzschn. Preis 18 M. Gebund. 20 M.

Handbuch der Samenkunde von Dr. F. Nobbe, Prof. an der Kgl. Akademie zu
Tharand. Mit 339 in d. Text gedr. Abbild. Preis 15 M. Gebunden 17 M.

Handbuch des Futterbaues auf dem Ackerlande u. der Fütterung der landw.
Nutzthiere. Von Dr. H. Werner, Prof. in Bonn. Mit 76 Holzschn. Preis 16 M. Geb. 18 M.

Gressent's einträglicher Obstbau. Neue Anleitung, auf kleinem Raum mit
mässigen Kosten regelmässig schöne Früchte in guten Sorten zu erzielen.
Mit 459 Abbildungen. Preis

Gressent's einträglicher Ge **auf kleinem Raum mit**
mässigen Kosten reiche Ernt n. Mit 228 Abbildungen.
Preis cartonnirt 7 M.

Zu beziehen dlung.

294595
SB357
N7
Noack
UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY
Digitized by Google

Digitized by Google